Die

Corallenthiere des rothen Meeres

physiologisch untersucht und systematisch verzeichnet

von

C. G. EHRENBERG.

Eine in der Königl. Akademie der Wissenschaften am 3. März 1831 vorgelesene Abhandlung,
mit einigen Zusätzen gedruckt im December 1833 und Januar 1834.

Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie
der Wissenschaften.

1834.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22393250

Beiträge

zur physiologischen Kenntnifs der Corallenthiere im allgemeinen, und besonders des rothen Meeres, nebst einem Versuche zur physiologischen Systematik derselben.

Um die von mir und Dr. Hemprich auf Veranlassung der Akademie der Wissenschaften gesammelten Corallenthiere des rothen Meeres genauer zu bestimmen und um über die Natur und Eigenthümlichkeit der seit alter Zeit berühmten und, als für die Schiffahrt höchst gefahrvoll, berüchtigten Corallenbänke des rothen Meeres Mittheilungen machen zu können, ist es nöthig gewesen, eine Durchsicht der ganzen Klasse der Corallenthiere vorzunehmen. Meine Beobachtungen der lebenden Corallenthiere haben mich oft in Widerspruch mit den systematischen Bestimmungen gebracht, welche bis jetzt die herrschenden waren. Ein Versuch, diese Widersprüche aufzulösen und in einer mit dem Bekannten vergleichbaren Übersicht die Resultate unserer Bemühung anzugeben, ist die gegenwärtige Bestrebung, welche ich als einen Vorläufer des weiteren Details bezeichne, das für die *Symbolas physicas* bestimmt ist und die ich als eine Fortsetzung meines wissenschaftlichen Reiseberichtes der Akademie hiermit übergebe.

Da ich bei der Untersuchung der Corallenriffe des rothen Meeres mit meinem Freunde Dr. Hemprich von dem Gesichtspunkte ausgegangen bin, dafs zunächst eine systematische genauere Formenbestimmung der einzelnen daselbst vorkommenden Corallenthiere statt finden müsse, ehe von ihrer Einwirkung auf Erdbildung und Menschenverkehr gründlich gesprochen werden könne, so darf ich nicht unterlassen, zuvor Einiges über die Schwie-

rigkeiten dieser Untersuchungen zu bemerken und einiges Geschichtliche zur Übersicht zu bringen.

Über die Schwierigkeiten bei Untersuchung der Corallenthiere und ihre Lösung.

Die grofse Schwierigkeit des Untersuchens der Corallenthiere, welche bisher verhindert hat, dafs ihre Kenntnifs sich rasch entwickelte und vervollständigte, liegt, neben ihrer oft fast mikroskopischen Kleinheit, in dem höchst zarten zerfliefsend schleimigen Körper, welcher mit einer äufserst grofsen Contractilität begabt ist und sich meist an ein hartes steinernes oder hornartiges Skelet bis zur Unsichtbarkeit so dicht anschliefst, dafs nicht selten die eigene Contractionskraft den Körper stellenweis zerreifst und die Steinmasse nackt herausragen läfst. Sehr viele Corallenthiere haben, obwohl sie in baum- und strauchartigen Familien-Bauen nicht selten einen bis mehrere Schuh hoch, ja zuweilen klafterhoch gefunden werden, doch als Individuen nur die Gröfse zwischen einer halben und ganzen Linie, und nur die Anatomie dieser kleinen den grofsen Bau bedingenden Thierkörper kann die Aufschlüsse geben, welche die Wissenschaft wünscht. Es giebt zwar gröfsere Formen derselben Gruppe, und sogar einige, die als Individuen einen Fufs im Durchmesser führen, wie mehrere Arten der Gattung *Fungia* und *Actinia*; allein die Vortheile, welche die Gröfse dieser Formen bietet, werden durch zerfliefsende Weichheit der Substanz einerseits und durch überwiegende Kalkabsonderung, welche fast jedes einzelne höchst zarte Organ mit einem festen Steinmantel umhüllt und unzugänglich macht, besonders aber die Übersicht der Organisation sehr behindert, andrerseits aufgehoben. Nicht minder ist die Unbequemlichkeit hoch anzuschlagen, unter welcher sie, ihres Aufenthaltsortes im reinsten Meerwasser wegen, betrachtet werden müssen, verbunden mit dem Umstande ihres schnellen Absterbens bei Berührung der atmosphärischen Luft und im stagnirenden, sich nur wenig in Temperatur und Mischung verändernden Wasser.

Letztere Umstände sind deshalb besonders den Untersuchungen sehr ungünstig, weil selten die Corallen dicht am Meeresufer leben, sondern immer mit Barken aus stundenweiter Entfernung herbeigebracht werden müssen, und so langes Stagniren des sie bedeckenden Wassers reicht sehr oft schon

hin, zu bewirken, dafs man aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet nur todte oder doch so afficirte Thiere ans Land bringt, dafs sie sich nie wieder entfalten. Im günstigsten Falle aber, wo man entfaltete Thiere in Glasgefäfsen vor sich auf dem Tische hat, reicht die Stunde Zeit ihres Lebens im stagnirenden Wasser nicht hin, sie vielseitig und gründlich zu beobachten, zumal da jede kleine Erschütterung oder Berührung die so höchst irritabeln Thierchen zur schnellen Contraction aller äufseren Theile veranlafst und fast ganz verschwinden macht.

Monate lange Mühe und gröfste Geduld mit gröfstmöglicher Annäherung des Wohnortes des Beobachters an einen corallenreichen Punkt, um ohne Zeitverlust möglichst leicht frische Thiere zu erlangen, fand ich als Bedingung zur Erlangung der Resultate, welche ich hier vorzulegen beabsichtige. Meine Wohnung war ein Zelt in Tor in Arabien, nur wenige Schritte vom Meeresufer, und binnen 5 Minuten konnte ich mit der Barke auf der nächsten Corallenbank sein. Ich hob mit möglichst geringer Erschütterung zur Ebbezeit kleine Corallenstämmchen, die nicht festsafsen, vom Sande auf und setzte sie unterm Wasser selbst, ohne sie an die Luft zu bringen, in Glasgefäfse oder Wassereimer u. dgl. und so führte ich sie rasch ans Land, um die noch entwickelten äufseren Organe der Thiere sogleich zu zeichnen; dann erst zerbrach oder zerschnitt ich sie, um Ansicht der innern Bildung zu erlangen. Auch fand ich sehr zweckmäfsig und ausführbar, Magazine im Meere selbst in der Nähe des Landes anzulegen. So trug ich mir aus entfernteren Corallenbänken die verschiedenen Formen auf immer nähere und erlangte manche entwickelte Form zur Ansicht, welche auf andere Weise wohl nie betrachtet werden kann. Noch detaillirter in diese Schwierigkeiten der Untersuchung einzugehen, halte ich für nutzlos, da viele derselben lokal und individuell sind, und jeder Untersucher, der Resultate herbeizuführen im Stande ist, auch seine speciellen Schwierigkeiten zu besiegen suchen mufs und wissen wird. Nur dürfte es wohl gut sein, die oben genannten auszusprechen und zu beachten, weil die ersten und generellen Schwierigkeiten gröfsern Zeitverlust verursachen und oft gewifs ganz abgeschreckt haben, die Untersuchungen auch nur zu beginnen.

Geschichtliche kurze Übersicht der Bestrebungen zur Kenntnifs der Corallenthiere.

In den ältesten Zeiten nannte man die Hauptmasse der Corallen Steinpflanzen, und aufser einigen Fabeln scheint man die Idee gehabt zu haben, als wären sie Kalksinter und entständen, wie man noch zu Paracelsus Zeit sich dachte, wie der Dianenbaum. Später, zu Anfange des vorigen Jahrhunderts, 1706, behauptete bekanntlich der Graf Marsigli zur Bewunderung seiner Zeitgenossen, durch Beobachtung fest ermittelt zu haben, dafs die edle rothe Coralle eine wirkliche Pflanze sei, welche einen Milchsaft in der Rinde führe, Blüthen und Früchte trage. Um diese Beobachtungen bekannt zu machen, gab er 1725 das prachtvolle Kupferwerk heraus, welches den Titel führt: *Histoire physique de la mer.* Kurz vor dem Erscheinen dieses Prachtwerkes überzeugte sich aber 1723 der französische Arzt Peyssonell, dafs jene Blüthen der Steincorallen durch Actinienartige Thiere gebildet werden. Dies letztere haben spätere eifrig wieder aufgenommene Forschungen sehr langsam, aber gründlich bestätigt und weiter ausgebildet. Jene Milch der Corallenrinde wurde nun zur organischen Flüssigkeit der Thiere. Jussieu unterschied jedoch im Jahre 1742 drei Arten Corallen bauender Thiere, nämlich hyderähnliche oder solche, welche den Armpolypen des Süfswassers gleichen; ferner Actinien- oder See-Anemonen ähnliche, und endlich Annulaten oder Ringwürmern ähnliche. Zwar traten Baster 1758 und Klein 1760 als Zweifler auf, allein die Untersuchungen von Donati und Ellis bestätigten Peyssonell's Resultate und vermehrten die Kenntnifs jener Thierformen. Erst aber, nachdem Pallas es den italienischen Gelehrten der Küstenstädte in seinem *Elenchus Zoophytorum* 1766 (p. 163) zum harten Vorwurf gemacht hatte, dafs sie die bequeme Gelegenheit, in ihrem Lande der Wissenschaft einen so wichtigen Aufschlufs zu geben, vernachlässigten, erschienen Spalanzani's und besonders Cavolini's (p. 8) genauere Entwicklungsbeobachtungen einer Mehrzahl der Corallenpolypen; jedoch lernte man hieran erst die Schwierigkeiten der Beobachtung kennen. Esper, Savigny, Lamarck, Lamouroux, Schweigger, Lesueur, Lesson, Rapp, Quoy und Gaimard, Grant und neuerlichst Blainville haben sich besonders viele Mühe gegeben, theils die älteren Beobachtungen zu wiederholen und neue hinzuzufügen, theils auch das vorhandene

Material systematisch zu ordnen und übersichtlich zu machen. Was eine fleifsige nicht übereilte Kritik ohne eigne mehrseitige Beobachtung der lebenden Organismen nach Pallas hervorbringen konnte, hat Schweigger gethan, und die letzten Zusammenstellungen der ganzen Reihe dieser Naturkörper durch Blainville, im *Dictionnaire des sciences naturelles* 1830, zeugen ebenfalls von grofsem Fleifse und oft glücklicher Combination. Dem letztern Gelehrten standen aber in Paris die Manuscripte der ausgezeichnet thätigen Reisenden Quoy und Gaimard zu Gebote, welche dieselben besonders von ihrer zweiten Weltumseglung mit dem Capitain d'Urville gebracht. Erfreulich sind auch Hrn. Link's Untersuchungen der Spongien.

Da die Combinationen und philosophischen verschiedenartigen Benutzungen der Naturbeobachtungen zu systematischer Übersicht nur immer in dem Grade glücklicher zu sein pflegen, in welchem die verhältnifsmäfsige Zahl der Beobachtungen gröfser war, und da es wenigstens noch nie einen glücklichen Systematiker für die Naturkörper gegeben hat, der nicht detaillirtester Beobachter der Natur selbst war, so darf ich allerdings wohl hoffen, dafs man in den Abweichungen, welche ich mir von den durch Hrn. Blainville neuerlich bekannt gemachten sehr fleifsigen und verdienstvollen Untersuchungen rücksichtlich der Systematik erlaubt, nur das natürliche Resultat einer noch detaillirteren Beobachtung, zu welcher die Akademie mich in den Stand setzte, erkennen werde. Meine der folgenden Übersicht zum Grunde liegenden sehr zahlreichen Untersuchungen wurden übrigens im Jahr 1823, also vor den durch die Herren Quoy und Gaimard sowohl als Hrn. von Blainville erlangten, im rothen Meere in der Absicht angestellt, in welcher ich sie jetzt mittheile, um nämlich die Erscheinung der Corallenbänke, so weit es uns möglich war, aufzuklären, zunächst aber, um die daselbst beobachteten Formen mit richtigen Namen zu belegen, in die bekannteren Gruppen einzureihen und wissenschaftlich übersichtlich zu machen.

Begriffsbestimmung der Corallenthiere.

Die specielleren Details meiner Untersuchungen der einzelnen Corallenkörper und ihrer Organisation werden der Gegenstand anderer Mittheilungen sein. In gegenwärtigem Vortrage beschränke ich mich neben einer generellen Erläuterung der Structur und Bildung des Corallenstockes und neben dem Vorlegen meiner nach dem Leben gemalten, für die *Symbolas*

physicas bestimmten Zeichnungen der Thiere, nur auf die schriftliche Mittheilung der allgemeinen Übersicht der Formen der Corallenthiere, wie sie sich als das Resultat meiner Beobachtungen der lebenden Thiere und ihrer Organisation ergeben hat.

Auf den Corallenriffen leben zwar sehr verschiedene Kalk absondernde Thiere, welche man zum Theil noch zu Jussieu's Zeit mit Unrecht in die Gruppe der Corallen erzeugenden Thiere stellte, so wie man früher vor O. F. Müller alle mikroscopischen Thiere als Infusorien fälschlich zusammenhielt. Austern, Riesenmuscheln, Seeigel, Serpuln und andere sehr verschiedene Thierformen bilden zum Theil ansehnliche Kalkmassen, allein diese Formen sind von meinem Vortrage ausgeschlossen, weil sie bei der grofsartigen Erscheinung des Corallenbaues etwas untergeordnetes sind. Dagegen macht es die naturwissenschaftliche Übersicht nothwendig, von Thierformen, die nie Kalk absondern, mithin zum Bau der Corallenriffe als Kalkmassen gar nichts beitragen, vielmehr ganz schleimig sind und im Tode spurlos zerfliefsen, oder eine hornartige Axe zurücklassen, gleichzeitig ausführlich zu sprechen, weil sie im ganzen Bau ihres Körpers mit den Steinerzeugenden genau übereinstimmen.

Die Naturforscher haben schon längst unter dem Namen der Polypen eine solche Gruppe abgesondert, allein man hat dieselbe immer noch nicht hinlänglich von sehr fremdartigen Körpern rein erhalten, ja man hat ihr sogar Seepflanzen beigemischt. Nicht blofs die Schwierigkeit der Untersuchung und Prüfung der fraglichen Körper hat gröfstentheils diese Mifsverhältnisse herbeigeführt, sondern häufig sind diese Irrthümer durch eine falsche philosophische Speculation, nämlich der Vereinfachung der Organisation am Schlusse jeder Gruppe, hervorgerufen und auch von den ausgezeichneteren Forschern erhalten worden. Es würde ermüdend und nutzlos sein, wenn ich all die verschiedenen ephemeren systematischen Versuche und das Material derselben kritisch durchgehen wollte, obwohl mancher mit Wahrheits- und Wissenschaftsliebe gegebene Versuch als vorbereitend anzuerkennen ist. Ich begnüge mich mit Vergleichung der 4 neuesten sichtlich durchdachten ausführlicheren Systeme dieser Gruppe, nämlich des von Schweigger 1820, des von Rapp 1829, des von Georg von Cuvier 1830 und des von Blainville ebenfalls in diesem Jahre 1830 bekannt gemachten, da man in ihnen das Urtheil der jetzigen Generation über die Ar-

beiten der früheren Menschenperioden und die Summe der bestehenden Kenntnisse als niedergelegt ansehen mufs. Die letztere Arbeit werde ich am speciellsten betrachten, weil sie von allen die ist, welche durch Benutzung der neusten Beobachtungen und Handzeichnungen von Qoy und Gaimard das meiste neue Detail enthält. Ich lasse Herrn Lamarck's Bemühungen nicht deshalb unberücksichtigt, weil ich sie nicht eben so achtete als die genannten, sondern weil sie in diesen neuern schon kritisch benutzt sind und doch allerdings wegen Mangels eigner Beobachtung der lebenden Natur weniger auf physiologischen Principien beruhen, welche die allein fördernden sind.

Bei Schweigger sind die Thiere, welche ich mit dem Namen der Corallenthiere hier bezeichne, unter die 2 Abtheilungen *Zoophyta Monohyla brachiata* und *Zoophyta Heterohyla* vertheilt. Den *Monohylis* von Schweigger liegt der von mir schon in meinem Vortrage über Infusorien nachgewiesene speculative Irrthum zum Grunde, als gäbe es Thiere, die nur aus einer einfachen Substanz beständen, und somit ist denn auch die Abtheilung der *Heterohyla* im Gegensatze nicht statthaft, weil der Character kein bezeichnender ist. Seine *Monohyla brachiata* bestehen aus 2 Abtheilungen, die ich in 3 Gruppen geschieden habe und welche sich meinen Ansichten nach sehr weit von einander entfernen, so dafs eine derselben etwa die Mitte der Klasse bildet, während die beiden andern die entgegengesetzten Extreme geben, als Zoanthinen, Xeninen und Hydrinen, wenn die letztere überhaupt bei der Klasse bleiben kann, was sogar zweifelhaft ist. Die Actinien aber, welche schon nach Peyssonell's, Jussieu's und aller Beobachter richtiger Ansicht den eigentlichen Typus der Haupt-Corallenthiere bilden, stellt Schweigger weit entfernt zu den Echinodermen in eine ganz andere Thierklasse.

Die *Heterohyla*, zu denen die übrigen Corallenthiere gehören, theilt Schweigger in Polypenstöcke ohne Polypen und in solche mit Polypen. Die Spongien, Halcyonien und Nulliporen bilden jene erste Gruppe, alle eigentliche Corallen diese letztere. Diese Abtheilung ist meinen Beobachtungen zufolge ganz unstatthaft, weil die Spongien ganz offenbar eine Pflanzenstructur, und keine Spur einer Thierstructur, weder mir, noch irgend einem andern genauen Beobachter gezeigt haben. Ebenso verhält es sich mit den Thethyen. Schweigger hielt diese Formen, durch einen

schädlichen Einfluſs der philosophischen Speculation verleitet, mit den Nulliporen für Vorbildungen (Prototypen) der Corallenthiere; eine Idee, welche den von mir bei den Infusorien bereits erörterten Thatsachen zufolge gewifs allgemein zu verlassen ist. Selbst, wenn aber von einigen die Thierheit der Spongien noch vertheidigt werden sollte, so könnten sie doch keineswegs zu den Corallenthieren gezogen werden, deren bestimmter und sehr zusammengesetzter thierischer Organismus bei ihnen nicht nachgewiesen werden kann und völlig mangelt.

Die Corallen mit Polypen theilt Schweigger in 3 grofse Gruppen: *a*) solche, deren Axe vom Fleische des Thieres gebildet wird, während die Schaale hart ist; *b*) in solche, wo das Fleisch des Thieres mit der harten Corallenstocksubstanz abwechselt und die Thiere entweder schief von der Axe des Corallenstockes nach der Peripherie gerichtet sind, also eine seitliche Mündung haben, oder in gleicher Horizontalebene neben einander gelagert sind, und also Endmündungen besitzen; *c*) endlich in solche, wo das Fleisch des Thieres, von einer schwammigen Masse umhüllt, eine festere Axe einschliefst. — Diese Eintheilungen sind deshalb nicht brauchbar, weil eine grofse Anzahl dahin gezogener Thiere eine von den andern sehr abweichende Organisation haben. Die Antipatheen, viele Sertularinen und Halcyonellen, von denen die Halcyonien und Spongien ganz abzuhalten sind, besitzen einen von den übrigen Formen sehr verschiedenen innern Bau, weshalb ich sie als *Bryozoa* in einer eigenen gröfseren Section zusammengefafst habe. Bei der Begründung gröfserer Abtheilungen ist ganz offenbar die eigene Structur des Thieres vor dem Verhältnifs zu seiner Hülle und Axe, welche Nebensachen sind, vorzüglich zu berücksichtigen. So kennen wir Cephalopoden mit und ohne Knochen, Räderthiere mit und ohne Schaale, und nahverwandte Mollusken lassen uns die allerverschiedensten Verhältnisse ihrer weichen und harten Theile erkennen. Solche Verhältnisse sind nur zu den specielleren Gattungs- und Artencharacteren brauchbar. Ich gehe nicht weiter in eine Kritik von Schweigger's specielleren Abtheilungen ein, da sie mich zu weit ablenken würde und aus der am Schlusse dieser Mittheilung vorzulegenden Übersicht entnehmen läfst; auch werde ich sogleich mehreres noch berühren, was auf jenes seine Anwendung gleichzeitig findet.

Herr Rapp, Professor in Tübingen, hat in einer kleinen sehr schätzbaren beobachtungsreichen Schrift eine neue Eintheilung der Polypen auf

die Entwicklungsbeobachtungen besonders von Cavolini gegründet, und meint, dafs sie 2 grofse natürliche Gruppen bilden, deren eine die Eier als Sprossen aufserhalb trägt, die andere innerhalb. Er nennt sie daher *Exoarier* und *Endoarier*. Dieser physiologische Versuch würde der Beachtung sehr werth sein, wenn er sich auf eine gröfsere Reihe von Erfahrungen gründete. Sehr viele, ja die meisten Mittelglieder sind ganz übergangen, weil es an Nachrichten über diese Verhältnisse bei ihnen fehlt. Offenbar sind die sogenannten Exoarier nicht so gebaut, dafs sie den Endoariern entgegengesetzt werden könnten, da beider Verdauungssystem sehr übereinssimmt, und dann ist das Factum unrichtig, dafs sie ihre Eier aufserhalb trügen. Die sogenannten Eierkapseln sind sehr deutlich wirkliche fruchttragende besondere Thiere, die man im Gegensatz derer, an denen sie hängen und die an sich unfruchtbar, d. h. eierlos sind, als Weibchen bezeichnen kann. All diese Kapseln bei *Coryne, Sertularia* u. s. w. enthalten vorn eine Öffnung und nicht selten in der Mitte ein nicht ganz vollständig ausgebildetes, sich aber doch wohl selbst nährendes Thier, um das herum die Eier liegen. Zuweilen hat das weibliche Thier Fühler, wie die geschlechtslosen, oft aber keine. Eigenthümlich ist die Bildung wohl, und sie giebt vielleicht später allerdings den Grund zu einer eigenen Thierklasse, die man Dimorphen (*Dimorpha*) nennen könnte. Die Exoarier sind aber keine Exoarier.

Übrigens sind nicht alle Sertularinen Dimorphen, und die Flustren sind deutliche Halcyonellenformen, nicht Ascidien, während auch mehrere Sertularinen diesen Bau haben, nämlich einen wirklichen Darm mit besonderem After und innerem Eierstock in jedem Individuum. Über die Muskeln u. s. w. der Halcyonellen werde ich an einem andern Orte ausführlicher sein (1). Die ganze Abtheilung der Endoarier ist allerdings weniger naturwidrig; sie umfafst alle Thiere, welche ich *Anthozoa* nenne, jedoch sind dazu noch die Milleporen, also ein ansehnlicher Theil seiner sogenannten Exoarier zu ziehen. Über die specielleren Abtheilungen hat sich der Verfasser nicht übersichtlich erklärt, nur geht aus dem Angegebenen hervor, dafs er die Thierbildung sorgfältig zu Rathe gezogen, wiewohl er das Wesentlichere der Bildungen damals noch nicht hinlänglich erkannt hatte.

---

(1) Ich habe in den *Symbolis physicis* 1831, *Evertebrata* I, *Polypi*, einiges der Halcyonellenstructur berührt.

Der physiologische Gesichtspunkt der Arbeit und die Mittheilungen über die Actinien samt den schönen Abbildungen sind eine angenehme wissenschaftliche Erscheinung.

Georg v. Cuvier hat in der so eben (1830) erschienenen neuesten Ausgabe des *Regne animal* sämtliche Corallenthiere, sowohl die *Anthozoa* als *Bryozoa*, in seiner vierten und letzten grofsen Abtheilung des Thierreichs, die er Zoophyten oder Strahlthiere überschreibt, eingeschlossen. Er hält zufolge einer Note alle von ihm in diese Abtheilung gezogenen Thierformen, welche den strahligen Bau undeutlich oder gar nicht zeigen, wenigstens für einfacher und niedriger an innerer Ausbildung, als die Formen der 3 oberen Abtheilungen. Diese Zoophyten theilt er noch wie früher in 5 Klassen: Echinodermen, Entozoen, Acalephen, Polypen und Infusorien. Die Klasse der Polypen des Herrn von Cuvier entspricht aber nicht ganz der Gruppe, über welche ich hier meine Beobachtungen mittheilen will, indem er die Vorticellen damit vereinigt hat, welche offenbar polygastrische Infusorien sind, und indem er die Thethyen und Spongien daran anschliefst, welche offenbar Seepflanzen, aber durchaus keine Polypen sind. Ihre pflanzliche Structur ist neuerdings durch die Mittheilungen des Herrn Geh. Raths Link weiter festgestellt worden. Der Grund dieser Differenzen in Herrn von Cuvier's System beruht sichtlich darin, dafs dieser hochverdiente Forscher, so rein beobachtungsgemäfs auch seine Darstellungen in den obern Thierklassen sind, sich doch in den sogenannten untern Thierklassen nicht ganz frei von der rein speculativen Idee erhält, dafs die Organisation sich in der Reihe der Thierformen bis zum Nullpunkt vereinfache, und es mithin auch in einer und derselben natürlichen Gruppe zusammengesetztere und einfachere Formen gebe. Wie vorsichtig und zweifelhaft er aber diesen, freilich, wie ich glaube, durch die Infusorienstructur widerlegten Grundsatz behandelt, erkennt man andrerseits überall in der Ausführung des Systems. Seine voranstehende Characteristik der Polypenklasse stellt eine bestimmte Organisation als Maafsstab hin, erwähnt aber nichts von der naturgemäfsen gröfsern Einfachheit einiger der von ihm darin aufgezählten Formen; deshalb sind zwar seine Charactere der Klasse mit meinen Erfahrungen übereinstimmend, und es ist mir möglich gewesen, dieselben schärfer zu entwickeln und die Zahl der negativen sowohl als der positiven Charactere ansehnlich zu vermehren, allein im Ganzen kann ich freilich seine

Gruppe nicht für die meinige anerkennen, da der von ihm in der Ausfüllung befolgte Grundsatz ein abweichender ist. Die Möglichkeit der Vermehrung der Organisations-Charactere dürfte wohl für die Resultate meiner Bemühung sprechen, da die Beobachtung sie wirklich vermehrt und wahrscheinlich noch vermehren und vervollständigen wird. Herr von Cuvier theilt nun seine Polypenklasse in 3 Ordnungen, als Fleischpolypen, Gallertpolypen und Corallenstock-Polypen, welche Charactere jetzt nach Beobachtung einer specielleren Organisation als zu allgemein erscheinen.

Die Fleischpolypen entsprechen meiner Familie der Actinien ganz, den Gallertpolypen entspricht zum Theil meine Familie der Hydrinen, allein die Gattung *Cristatella* stelle ich zu den Halcyonellen und die Gattung *Vorticella* gehört, wie schon erwähnt, zu den *Polygastricis*, während die Gattung *Pedicellaria* zweifelhaft bleibt. Seine dritte Ordnung der Polypen, die Axen- oder Corallenstock-Polypen, ist gegen die übrigen sehr ungleich, verhältnifsmäfsig viel zu grofs. Sie umfafst mit Ausschlufs der Actininen und Hydrinen alle Formen meiner *Anthozoa* und *Bryozoa*, und überdies noch die Thethyen und Spongien, welche ich für Pflanzen erkläre, indem sie deren Structur, aber keine Thierstructur zeigen. Diese ganze Formenmasse der Corallenstock-Polypen theilt der Verfasser, fast so wie Schweigger, in Röhrenpolypen, Corallenpolypen und Rindenpolypen, je nachdem sie einen Kern umhüllen oder von einer Schaale umhüllt werden. Die Rindenpolypen zerfallen in Horncorallen (meine Gorgoninen), Steincorallen (meine *Isideen*), Schwimmcorallen (meine Pennatulinen) und Corallen mit fleischiger Axe (meine Xeninen und Halcyoninen). Gegen diese Aufzählungsweise der Corallenstock-Polypen, welche die gröfste Masse der Klasse bilden, habe ich mich schon bei Schweigger erklärt; sie vereinigt zu verschiedenartig organisirte Thiere. In der ersten Abtheilung der Familie der Röhrenpolypen sind die achtstrahligen Tubiporen, deren Thier den Xenien mit unvollständigem Darme gleicht, zu den Halcyonellen, Campanularien und Sertularien gesellt, welche zum Theil, wahrscheinlich sämtlich, einen unvollständigen Darm besitzen, und in der zweiten, der Familie der Cellenpolypen, sind die übrigen Bryozoen mit einigen Pflanzen (*Galaxaura, Liagora, Acetabulum*) zusammengestellt. Die dritte Abtheilung, die Familie der Rindenpolypen (*Polypes*

corticaux), enthält als Horncorallen auch die *Antipathes*-Arten, ferner unter den Lithophyten die Isideen, vereinigt mit den ganz abweichenden Ocellinen, Daedalinen, Madreporinen und Milleporinen, deren Thiere sehr verschieden sind, und überdies die Gattungen *Eschara*, *Retepora* und *Adeona*, deren Formen höchst wahrscheinlich alle zu den *Bryozois* gehören, während jene ersteren sämtlich *Anthozoa* sind. Unter den schwimmenden Polypen (*Polypes nageurs*) werden die Pennatulinen mit den fossilen Ovuliten, Orbuliten und Dactyloporen vereinigt, die jedoch viel wahrscheinlicher zu den Celleporen und Halcyonellen der Bryozoen gehören. Die vierte Tribus der dritten Familie enthält die 8-strahligen, deutlich thierischen Halcyonien und als Anschlufs die thierlosen Thethyen und Spongien. Dies möge zur Orientirung und Vergleichung meiner Neuerungen dienen.

Herr v. Blainville endlich, welcher ganz neuerlich am ausführlichsten über diese Thiergruppe gewesen ist, indem er sie in einem hier so eben erschienenen besonderen ganzen Bande des *Dictionnaire des sciences naturelles* 1830 abhandelt, theilt die Zoophyten oder Strahlthiere Cuvier's in drei Gruppen: 1) in falsche, thierische Zoophyten, 2) in wahre Zoophyten, 3) in falsche pflanzliche oder neutrale Zoophyten. Die Gruppe der wahren Zoophyten enthält aber die von mir zu bezeichnenden Corallenthiere oder Polypen nicht allein, sondern mit den Echinodermen, Acalephen und Spongien vereint, denn er theilt die wahren Zoophyten in strahlige (*Actinozoaires*) und unförmliche (*Amorphozoaires*), welches letztere die Seeschwämme allein bezeichnet. Die strahligen wahren Zoophyten (*Actinozoaires*) theilt Herr Blainville in 5 Klassen: 1) in *Cirrhodermaires* (d. i. Echinodermen), 2) in *Arachnodermaires* (d.i. Acalephen), 3) in *Zoanthaires* (d. i. Actinienähnliche), 4) in *Polypiaires* (d. i. Hydernähnliche, 5) in *Zoophytaires* (d. i. Xenienähnliche). Die 3 letzten Klassen dieser Eintheilung sind es, welche ich allein unter der einzigen Klasse der Polypen vereinigen möchte, indem meinen Beobachtungen zufolge alle dahin gehörige Formen, von denen ich eine grofse Zahl im Leben untersuchen konnte, eine grofse Übereinstimmung in der Organisation erkennen nen lassen, deren Verschiedenheit in den einzelnen Gruppen bei weitem geringer ist, als ihre Gesamtverschiedenheit von den Acalephen, Echinodermen und allen übrigen Thieren, oder gar von den Spongien. Freilich sind die Polypen auch in dem von mir aufgenommenen Sinne nicht ganz über-

einstimmend in ihrem Bau, und leicht könnte man bewogen werden, diese Klasse nach ihrer Organisation in 2 zu trennen, allein dann würde diese Trennung nicht Herrn v. Blainville's 3te Klasse an die 4te, sondern an die 5te anschliefsen, und die *Polypiaires* würden, mit mehreren Ausnahmen, eine besondere Klasse bilden, deren Character auf dem Dasein eines vollständigen Darmkanals beruht, welcher der andern Abtheilung fehlt (*Anthozoa, Bryozoa*). Blainville's *Zoanthaires* umfassen den gröfsten Theil meiner Anthozoen, schliefsen aber die Milleporen, Hydren, Tubiporen, Isideen, Pennatulinen und Halcyoninen aus. Sie begreifen also sämtliche vielstrahlige und, aufser den Milleporen, alle zwölfstrahlige Corallen. Unter dem Namen *Polypiaires* umschliefst seine 4te Klasse die einmündigen Hydrinen mit allen doppelmündigen Bryozoen. Die 5te Klasse, der *Ctenoceren* oder *Zoophytaires* begreift sämtliche 8-strahlige Anthozoen mit gefiederten Tentakeln samt den 6- und 5-strahligen, ohne jedoch die mehr zufällig 8-strahligen Formen der Bryozoen, der Halcyonellen: *Cuscutaria, Telesto, Cornularia* und die Formen der Antipathinen, wovon eine Gattung *Cirrhipathes* (!) abgesondert ist, zu unterscheiden. Die 6- und 5-strahligen Formen der Anthozoen bedürfen sehr der Kritik, da man auch an der *Renilla* bei besserer Beobachtung 8 Tentakeln erkannt hat und ich dasselbe bei *Alcyonium Massa* wohl bestätigen kann, die übrigen Formen aber neuerlich nicht wieder beobachtet sind. Da es ferner Actinien mit gefiederten Tentakeln giebt, so würden auch die jungen, zuweilen nur wenige, 6 bis 12 solcher Tentakeln führenden Actinien, vielleicht auch ganz ausgewachsene auf diese Zahl der Tentakeln beschränkte Arten derselben Gattung, in diese Klasse als eigne Gattungen passen, wenn sie nicht schon unter den beschriebenen sind. Offenbar ist die innere Structur für gröfsere Abtheilungen sicherer als die äufsere. Einigemale sind dieselben Körper in verschiedenen *Generibus* doppelt aufgeführt, so *Cornularia* auch als *Tubularia Cornucopiae*, und *Oculina virginea* auch als *Dentipora virginea* mit Beziehung auf dieselben Abbildungen, so dafs dadurch wohl 2 neue Gattungen wegfallen. Gröfseres Detail halte ich zur Vergleichung meiner Mittheilungen nicht für nöthig, und ich gehe mithin zu einer physiologischen kurzen Kritik der Gattungen in den von mir aufgestellten oder aufgenommenen Familien über, in welcher ich versuchen will, die durch Beobachtung erlangten Gesetze der Organisation, Entwicklung und Form anzugeben, welche das Wesentliche von dem

Unwesentlichen, eignen Erfahrungen zufolge, unterscheiden, und mithin zur künftigen Beurtheilung neuer systematischer Versuche dienen können.

Übersicht der Organisationsverhältnisse der Polypenklasse im Allgemeinen.

a) Zahlenverhältnifs der Theile.

Abgesehen von allen inneren Characteren hat man bisher allzusehr die äufsere allgemeine Form und die blofse Massendichtigkeit der Polypen und ihrer einzelnen Theile berücksichtigt, während man ein sehr wichtiges Moment der äufseren Charactere ganz übersehen oder doch nur oberflächlich gewürdigt hat. Es ist dies das Zahlenverhältnifs der Strahlungen im Körper. Bei allen Naturkörpern sind die Zahlenverhältnisse der Organisationsglieder von grofser anerkannter Wichtigkeit, so unwichtig auch einzelne Abweichungen von den allgemeinen Verhältnissen und Regeln sind. Hätte man diese Zahlenverhältnisse bisher genauer ins Auge gefafst, so würden wir schon längst einen Schatz von naturgetreuen Abbildungen der Corallen besitzen, welche zur systematischen Übersicht und zur Orientirung für den Geognosten hinreichen könnten, dem es oft wichtig ist, aus einem Fragmente mit einiger Sicherheit auf die nächste Formenverwandtschaft einen Schlufs zu machen und ebenso das Characteristische desselben bezeichnen zu können. Leider sind diese Zahlenverhältnisse bei den Corallenthieren, obwohl hie und da erwähnt, doch bisher noch sehr wenig mit Consequenz beachtet worden, und es sind nur wenige Abbildungen aller früheren Naturforscher zufällig mit der Genauigkeit gemacht, welche zur Bestimmung der Formen nöthig ist. Das, was man bisher immer für den wichtigsten Character gehalten, ob nämlich die Thiere Kalk oder Horn oder nichts Festes absondern, ist, ihrer ganzen Organisation nach, eine Nebensache und kann fehlen, ohne dem Thiere irgend einen wesentlichen Character zu entziehen, wie das im Jugendzustande auch wirklich der Fall ist.

Man würde jedoch sehr irren, wenn man meinte, dafs alle Individuen einer und derselben Corallenart immer ganz gleiche Zahlenverhältnisse der Strahlungen oder jener Lamellen haben sollten, welche strahlenartig über die sternförmige Fangscheibe gehen, oder dafs die Zahl der Fühlfäden auf dieser Scheibe oder am Munde eine ganz feste sei, die man nur zu zählen brauche,

um die Species zu erkennen. So fest mir auch diese Verhältnisse erschienen, so verhalten sie sich doch anders. Es ist gar nicht zu verkennen, dafs bei den Actinienartigen Corallenthieren und bei den Madreporen die Zahl 6 mit ihren Multiplis durchgehend fest und herrschend ist. Auch bei den Milleporen wird sie noch erkannt. Ebenso verhält sich die doppelte 4 Zahl bei den Xeninen, Halcyoninen, Gorgoninen u. s. w. Einige jener Formen entwickeln allmälig immer mehr Multipla von 6 in ihren Theilen, bei anderen ändert sich das Verhältnifs unbedeutend; so wächst es bei den Actinien, Fungien, Caryophyllaeen u. s. w. durch das ganze individuelle Leben meist fort, nur immer langsamer, und wird oft durch Theilung unterbrochen, dagegen verdoppelt es sich nur einfach bei den Madreporinen und Milleporinen. Dies Verhältnifs giebt den Schlüssel zu vielen Erscheinungen an diesen Thieren, die sonst immer räthselhaft bleiben. Bei Unregelmäfsigkeiten in den Zahlen kann man meist bald die Ursache entdecken. Bilden sich nämlich im jungen Thiere anfänglich 6 Strahlen aus, so verdoppeln sich meist diese beim Fortwachsen gleichzeitig so, dafs in den Zwischenräumen derselben am äufseren Rande ebensoviel neue entstehen; so erscheinen dann bald 12 Strahlen. Allein nicht selten bleibt ein Zwischenraum unfruchtbar, und dann sind nur 11 Strahlen, oder wo 2 zurückbleiben, nur 10 zu erkennen, was in den fortgehenden Verdopplungen noch auffallendere Abweichungen ergiebt. Achtet man auf die Verhältnisse der Zwischenräume unter sich, so erkennt man in solchen Fällen, bei Steincorallen wenigstens, meist die Ursache der Verschiedenheit leicht dadurch, dafs die Zwischenräume ungleich sind. Da wo die Lamellen sich spalten, erkennt man Unregelmäfsigkeiten durch Hemmung der Entwicklung an einzelnen dickeren und unregelmäfsigen Lamellen. Gewöhnlich giebt es auf einem und demselben Corallenstocke kräftigere und weniger kräftig entwickelte Thiere, und wo es auf Erkenntnifs der Zahlenverhältnisse ankommt, hat man sich da freilich an die kräftigeren und regelmäfsigeren zu halten.

Durch eine sorgfältige Beachtung dieser Zahlenverhältnisse bin ich nun auf Charactere gekommen, welche auch an kleinen fossilen Überresten in vielen Fällen bis zu einer grofsen Annäherung an die nächsten Verwandtschaften führen. Es lassen sich wenigstens Madreporinen und Milleporinen von den sehr verwandten, bisher verwechselten Astraeen und abgeriebenen Oculinen unterscheiden, indem die mittleren Strahlenverhältnisse der Zweige

bei jenen eine vortretende 6Zahl, bei diesen ein gröfseres Multiplum von 6 erkennen lassen, weil die Oculinen keinen Endstern, sondern oben seitliche Gemmen haben. Auch lassen sich Madreporinen und Milleporinen in dem von mir aufgestellten Sinne als fossile Fragmente dadurch beim Mangel der Oberfläche noch unterscheiden, dafs bei jenen eine gröfsere mittlere einfache Zelle die durchgehende Axe bildet, also die Axe immer deutlich 6strahlig ist, während bei diesen die Axe fehlt, wogegen mehrere nebeneinander stehende 6strahlige gleich grofse, meist kleine Zellen den mittleren Kern bilden. So wird auch z.B. durch diese Verhältnisse sogleich deutlich, dafs die bisher nirgends passende fossile Form der Cateniporen zur Reihe der Madreporen und Milleporen gehört, d. h. zu den 12strahligen Polypen, den *Dodecactiniis*.

Bei den 8strahligen Corallenthieren ist das Zahlenverhältnifs noch weniger schwankend, so verschieden auch die äufsere Form und die Dichtigkeitsverhältnisse der Substanz sich gestalten, so dafs es sogar keine Abtheilungen weiter erlaubt, indem eine reine 4Theilung noch nirgends beobachtet wurde und auch das 16fache nicht in die gleichen Structurverhältnisse überzugehen scheint.

Nur bei sehr wenigen verwandten Formen findet man ein haltloses Schwanken der Zahlenverhältnisse, wie bei *Hydra* und *Allopora*; allein die Formen sind vielleicht in andere Klassen zu stellen und wenig beobachtet. Vielleicht ist aber, wie ich es angesehen habe, gerade in dem Schwanken der bestimmten Bildung, welches in gewissen Grenzen geschieht, ein Character, der zum Erkennen ihrer Eigenthümlichkeit dienlich ist. *Hydra* bildet freilich allen Beziehungen zufolge den Stamm einer eigenen Klasse.

Das Aufhören einer Characteristik in durch den ganzen Organismus greifenden Zahlenverhältnissen bezeichnet die *Antipathes*-Formen und die Zellenpolypen, welche ich als *Bryozoa* zusammengefafst habe. Die grofse Übereinstimmung aller mir speciell bekannten Formen mit der Organisation der Halcyonellen unserer Flüsse giebt dieser Gruppe noch einen besonderen Zusammenhalt und der vollständige Mangel der 8Theilung erlaubt durchaus keine Vereinigung der *Antipathes* mit den Gorgoninen, welche bisher alle Naturforscher zusammenstellten.

In welchem nothwendigen Zusammenhange die 4Theilung bei den Ascidien, die 5Theilung bei den Echinodermen, und die 6Theilung und

8 Theilung bei den Corallenthieren mit ihrem Organismus stehen, noch umständlicher zu entwickeln, wird die Freude eines künftigen Naturforschers sein.

Da diese Strahlungen offenbar mehr zu den äufseren Characteren gehören, indem sie Wiederholungen des Reflexes einer und derselben inneren Bildung sind, so habe ich sie nicht für das Wesentlichste angesehen, sondern dieselben dem Bau des Ernährungssystems untergeordnet; ich habe sie aber, ihrer constanten Wiederkehr halber, welche auf einen innigen Zusammenhang mit inneren noch unerkannten Gesetzen deutet, zur nächsten Unterordnung benutzt.

b) Entwicklungsverhältnifs in seinem Einflufs auf die Form der Corallen.

Sehr wichtig für die allgemeine Ansicht der Bildungen in der ganzen Polypenklasse ist die Einwirkung der Fortpflanzungsweise dieser Thiere auf ihre Form. Alle die verschiedenen baumartigen, strauchartigen, blattartigen, moosartigen, scheibenartigen, becherartigen, kugelartigen, hutartigen, pilzartigen, zungenartigen und fächerartigen Formen sind fast ganz allein das Product der Fortpflanzungsweise dieser Thiere durch Gemmenbildung, welche bei verschiedenen Geschlechtern sehr verschieden und sehr bestimmt nach einer Richtung vorherrschend ist. Nur einige wenige gröfsere Formen bilden individuell durch ihren grofsen sternförmigen Körper sogenannte versteinerte Blätterpilze oder weiche Seeanemonen. Die gröfste, bei weitem überwiegende Zahl der Individuen verschwindet in einer auffallend grofsen Familienform, mit welcher die Form des kleinen Individuums nichts oder nur wenig gemein hat. Diese wunderbaren Familienformen, welche man Corallenstöcke nennt und welche in früheren Zeiten die ebenfalls wunderbarsten Verhandlungen über die Einheit äufserlich getheilter, oder Theilungsfähigkeit einfacher Seelen und des Willens u. s. w. hervorgebracht, lassen sich auf einfache Regeln zurückführen und erscheinen schon deutlich bei den polygastrischen Infusorien als zusammengesetzte Vorticellen, Epistylis und Carchesien. Bei den *Hydra*-Polypen ist das Verhältnifs der Brut zum Mutterthiere ein anderes; es sind abfallende Knospen, während die Knospen der Corallenstockthiere nicht abfallen, sondern als integrirende Theile eines Ganzen bleiben, welches einen lebendigen Stammbaum darstellt, der sich nach gewissen Gesetzen formt und entwickelt.

Überhaupt besitzen die Corallenthiere mit wenigen Ausnahmen eine dreifache Fortpflanzungsweise, nämlich 1) Eibildung, welche zu ihrer Familienform nichts beiträgt und deren Product nicht selten lebendig zu gebärende kleine frei schwimmende Individuen sind, die sich irgendwo anheften, um wieder in sich Eier auszubilden. Actinien, Fungien und wenige andere Gattungen besitzen diese Fortpflanzungsweise als alleinig, bei weitem die meisten Formen aber besitzen zwei Fortpflanzungsweisen, viele sogar gleichzeitig sämmtliche drei; 2) freiwillige Theilung, welche nur selten neben der Eierbildung allein vorkommt, aber den Caryophyllaeen eigenthümlich ist und deren dichotomische, büschelartige, gestielte Form bedingt, so wie sie die dichotomisch baumartigen Formen der Vorticellen veranlafst, indem aus einer 2, aus 2 4, aus 4 8, dann 16, 32, 64 u. s. w. auf einem Stamme vereinigt erscheinen. Alle übrigen Corallenthiere, ausgenommen die oben angegebenen, welcher aufser der Eibildung gar keine andere Vermehrungsweise haben, bilden neben den Eiern 3) Gemmen aus, welches warzenförmige Auswüchse des Leibes sind, die allmälig in sich ein Individuum abschliefsen und vollständig ausbilden. Die Gemmenbildung ohne Ablösung ist bei weitem die formreichste Entwicklung der Familiengruppen oder der Individuen bei den Corallen. Ihre Modificationen sind unendlich und es könnte mithin noch unübersehbare Massen von Formen geben, welche der späteren Zeit bekannt werden sollten. Zuweilen ist die Gemmenbildung ohne Selbsttheilung neben der Eibildung, wie bei den Funginen (aufser *Fungia*), den Oculinen, den Zoanthen, den Madreporen, den Dädalinen (aufser *Caryophyllaea*), den sämtlichen Octactinien; bei vielen Formen aber findet man sämtliche Vermehrungsarten gleichzeitig. So bei den Astraeen und den Favien, was die vorherrschende Kugelform bei diesen bedingen mag, während die Gemmenbildung ohne Selbsttheilung das baumartige Ansehen hervorruft. Eine rein dichotomische Verästelung ist entweder Folge der Selbsttheilung ohne Gemmenbildung, oder sie ist die Folge einer sparsamen Gemmenbildung ohne Selbsttheilung, wenn nämlich jedes Individuum gewöhnlich nur eine Gemme bildet, zuweilen aber 2, wie das bei Oculinen und Cladocoren zuweilen der Fall ist. Da wo die Gemmenbildung immer an gleicher Körperstelle und in gleicher Zahl eintritt, entstehen die regelmäfsig reihenweis gestellten Mundöffnungen oder Individuen der Seriatoporen, Cateniporen u. s. w. Die Form der Daeda-

linen beruht auf dem unvollständigen Abschlusse der Individuen bei der Gemmenbildung vom Mutterthiere und einer nur nach wenig Seiten gerichteten Ansetzung der Gemmen in gebogener Richtung.

Auf die häufig sich ähnliche, aber nie gleiche Form der baumartigen Corallen hat besonders die nicht überall gleich kräftige Entwicklung der Individuen grofsen Einfluſs, indem die weniger kräftigen nicht fortwachsen und keine Gemmen ausbilden, sondern isolirt und klein bleiben, während die kräftigeren durch Ausdehnung und neue Gemmenbildung zu Zweigen werden. Merkwürdig ist in dieser Beziehung die bisher ganz übersehene sonderbare Eigenthümlichkeit der Heteroporen, bei denen immer und allemal das End-Individuum bei weitem gröfser ist als alle seitlichen, von denen nur wenige durch Gemmenbildung allmälig selbst zu End-Individuen heranwachsen oder auch nur sich vollständig ausbilden.

Ist die Gemmenbildung immer am Rande der Fangscheibe, so entstehen ganz andere Formen, als wenn sie seitlich am Körper ist, ganz andere aber, wenn sie an der Basis ist, denn dadurch werden die flachen Ausbreitungen bedingt.

Aus diesen Verhältnissen ergiebt es sich, dafs sowohl die plattenartige als die baumartige Form, oder auch die kugelförmige Bildung, Charactere, die man bisher für die allerwichtigsten hielt, sehr leicht zur Nebensache bei den Kennzeichen nicht nur der Gattungen, sondern sogar der Arten der Corallenthiere werden können, wie ich denn auch bei Gelegenheit der specielleren Beschreibung der Stephanocora *Hemprichii* des rothen Meeres anzeigen werde, dafs eine und dieselbe Corallenart, je nachdem sie im ruhigen oder im bewegten Wasser lebt, ästig oder flach sein kann, was nach Lamarck verschiedene Gattungen bezeichnet.

c) Structurverhältnifs in Rücksicht auf die Verwandtschaft zu Pflanzen.

Endlich mufs ich noch auf das Verhältnifs aufmerksam machen, in welchem die Structur der Corallen zu der Pflanzenstructur nach den Beobachtungen steht, die ich selbst und sehr zahlreich machen konnte. Die Ähnlichkeit des Corallenstockes mit dem Pflanzenschafte ist offenbar eine sehr nahe, beide Substanzen sind aber so wesentlich verschieden, wie Thiere und Pflanzen überhaupt. Diese Verschiedenheit ist zuletzt mit sehr umsichtiger Darstellung, gestützt auf die vorher wenig beachteten Erläuterungen von

Reimarus, vom Herrn Geh. Rath Link in einem (im Jahre 1830) hier gehaltenen Vortrage mit vielen scharfsinnigen Gründen in Zweifel gezogen worden. Meine zahlreichen Beobachtungen der lebenden Thiere, ihrer Organisations- und Entwicklungsgesetze erlauben aber nicht, mich dieser Darstellungsweise anzuschliefsen, sondern begünstigen die Meinung derer, welche das Pflanzliche vom Wesen der Corallenthiere als ganz und vollkommen ausgeschlossen betrachten, die Formähnlichkeit aber allerdings in einem auffallenden Grade zugestehen. Zuerst ergiebt sich aus den Beobachtungen, welche ich auf Veranlassung der Akademie angestellt habe, eine für die Betrachtung des ganzen Verhältnisses einflufsreiche Verschiedenheit der Beziehung der Corallenthiere zu ihrer Axe oder dem Corallenstocke. Es giebt Corallenthiere, die einen festen, nicht weiter organisirten Steinkern absondern, wie die rothe Coralle (*Corallium rubrum*), und andere, die einen festen, nicht weiter organisirten Hornkern absondern, wie die Gorgoninen u. s. w. Zwischen diesen Extremen nun einerseits und den weichen Corallenpolypen (den Actinien, Xenien und Halcyonien) andrerseits giebt es eine grofse Verschiedenheit der Axenbildung, in welcher allerdings zum Theil die lebende Körpersubstanz der Thiere noch verflochten ist. Bei einigen ist die Axe fast hohl, bei sehr vielen ist sie zellig, und diesen allen mufs man eigentlich einen Mangel der Axe zuschreiben, obwohl die Mehrzahl der Steincorallen, alle Oculinen, Madreporen, Milleporen, Caryophyllaeen u. s. w. in diesem Falle ist und obwohl man gerade bei diesen gewohnt ist, von einer steinernen Axe zu sprechen, die sie nicht haben. Das was in diesen Fällen die Schwierigkeit der Deutung und die Unklarheit der Bildung veranlafst, ist die partielle Kalkabsonderung des Körpers, welche sich leicht mit der Axenbildung verwechseln läfst. Bei den Halcyoninen und Gorgoninen erkennt man sehr leicht, dafs die fleischige Substanz überall mit kleinen spindelförmigen, meist rauhen oder zackigen losen Kalktheilen durchwebt ist, welche eine Art von Crystallisationsform zeigen, ohne jedoch wirkliche Crystalle zu sein. Bei den Madreporen verschmelzen diese abgeschiedenen Kalktheile des inneren Körpers in ein netzförmiges zusammenhängendes Gerüst, welches das Knochensystem dieser Thiere bildet, von dem sich bei den Caryophyllaeen das Thier allmälig zurückzieht, indem es sein ehemaliges inneres Knochengerüst als Fufs und todten Stiel benutzt. Die äufsere Grenze des Mantels des Thieres und die innere Grenze der schleimigen (or-

ganisirten) Zellen lassen über diese Verhältnisse keinen Zweifel übrig, da sie an den gröfseren Formen und mit bloſsen Augen schon wahrnehmbar sind, durch mikroscopische Untersuchungen aber nur bestätigt werden. In diesen Fällen giebt es bestimmt keine Gefäſse, die von der Basis des Stammes in die Endblüthen oder Thiere gingen. Bei der Mehrzahl der Corallen bleibt aber ein Schein solcher Gefäſsvertheilung dadurch vorhanden, weil der ganze Stamm von der Wurzel bis zur Spitze stets lebendig bleibt, indem er äuſserlich überall durch zusammenhängende Thiere bekleidet ist, deren innere Höhlungen sich bis in das Centrum in schiefer Richtung fortsetzen und deren Organismen man leicht in einen gröſsern Zusammenhang bringt als sie haben.

Cavolini hat dadurch zuerst eine Schwierigkeit in die Sache gebracht, daſs er die Theile der Corallenthiere verwechselt. Er glaubte, der Hornkern der Gorgoninen sei vergleichbar mit dem Steinkern der Madreporen, während doch dieser letztere nur mit der inneren Rinde der Gorgonien verglichen werden kann und ein eigentlicher zusammenhängender abgeschiedener Kern den Madreporen fehlt, der aber bei der edlen Coralle (*Corallium rubrum*) allerdings wieder vorhanden ist, so wie bei den Halcyoninen deutlich nur beide weichen Rindensubstanzen vorhanden sind und der Kern fehlt. So löst sich denn die Bildung von Jahresringen dahin auf, daſs die in der äuſsern gallertartigen oder lederartigen Rinde sitzenden und sie bildenden Thiere zuerst eine unzusammenhängende oder netzartig verbundene Kalkabsonderung im Innern haben, welche da anfängt, wo die eigentliche Verdauungshöhle des Thieres aufhört. Bei den meisten Corallenthieren, allen Polyactinien und Dodectactinien ist damit das ganze Thier abgeschlossen. Bei vielen 8strahligen Thieren (Octactinien) aber — den Isideen, Gorgoninen, Pennatulinen — tritt noch eine dritte organische Thätigkeit auf, die innere Kalk- oder Hornabsonderung als todte Axenbildung. Diese 2 oder 3 Beziehungen des Organismus dieser Thiere geben im Queerdurchschnitt 2 oder 3 Ringe, und wie mir scheint, ist diese Ähnlichkeit mit der Pflanzenstructur sehr gering. Findet man doch häufig in den Thieren auch die 3 Schichten der Haut, der Leibhöhle und der Wirbelsäule oder der Knochen, aber eine Vergleichung dieser Verhältnisse scheint mir keineswegs glücklich und statthaft zu sein. Daſs Cavolini Gefäſse sah zwischen der sogenannten Rinde, ist gewiſs nicht so auffallend, als wenn er keine gesehen

hätte. Es würde auch gar nicht auffallend sein, wenn man noch concentrische Lagerung im harten Kerne der wahren Axen fände, wie sie wirklich da ist und leicht erkannt wird, denn diese Ablagerung geschieht offenbar ebenso lagenweis, wie sich die queeren Blätterlagen im falschen Steinkerne der Madreporen bilden, die man treppenartig verfolgen kann. Vielleicht hängt diese Periodicität der Ablagerung des Kalkes, sowohl der Axe als des Skelets, mit der Geschlechtsthätigkeit in den Thieren zusammen. Daſs die verschiedenen Schichten des Corallenkörpers sich im trocknen Zustande leicht trennen lassen, liegt in der Verschiedenheit ihrer Substanz; im Leben sind sie in schiefer Richtung mit Gefäſsen durchdrungen und verkettet und weit inniger verbunden, als die Pflanzenschichten es durch die Markstrahlen sein mögen.

Auſser den scheinbaren Jahresringen oder concentrischen Ablagerungen der Corallenthiere ist es noch besonders ihr Wachsthum, welches die Idee aufrecht erhält, als könnten Thiere wie Blüthen eines wahren Pflanzenstammes erscheinen, oder als lebe der Corallenstamm sein eignes vegetabilisches Leben, dessen nicht nothwendige Blüthe das Corallenthier sei. Herr Geh. Rath Link hat sehr richtig erkannt, daſs Reimarus, obwohl er keine eigenen Beobachtungen anstellte, doch ein sehr glückliches Urtheil hatte und mit Unrecht übersehen worden ist. Das Resultat meiner directen Beobachtungen über diesen Gegenstand ist Folgendes.

Das ganze Räthsel des Polypenstockes erscheint mir einerseits gelöst, wenn man die Entwicklungsprocesse der Vorticellen unter den Müllerschen Infusorien betrachtet. Was die Natur an den Polypen der *Caryophyllaea* in vielen Jahren vollbringt, ohne daſs wir es Schritt vor Schritt verfolgen können, das zeigt das Mikroscop bei jenen kleinen durchsichtigen Thieren im Verlauf einiger Stunden anhaltender Beobachtung. Wir sehen sogleich, daſs nicht die Vorticelle das Product ihres Stiels ist, sondern der Stiel ist das Product der Vorticelle, von dem sie sich beliebig ablösen kann, um wieder frei fortzuschwimmen, während der Stiel dann vergeht, indem sein Ernährer fehlt. Wer nur einmal die herrlichen Büschelpolypen (*Vorticella anastatica* u. s. w.) die ich hierbei in Abbildung nach meinen eignen Beobachtungen vorzulegen mich beehre, so lebend gesehen hat, wird keinen Zweifel mehr hegen, daſs diese Formen es sind, welche den Schlüssel für den Corallenstock geben, mit dessen Betrachtung Philosophen und Naturforscher

sich so vielfach bemüht haben. Der Corallenstock ist ganz offenbar der zerspaltene Organismus eines einzelnen Thieres als Product der unvollkommenen Selbsttheilung zum Zwecke der Fortpflanzung. Verfolgt man die Entwicklung des Individuums bis zu einer baumartigen Gruppe, so ergiebt sich immer das Thier als das active, der Stamm aber als Product des Thieres, und wenn Schweigger behauptet, es entstände erst eine schleimige Ausbreitung, die sich bald mehr, bald weniger zu Thier-Individuen entwickle, so fehlt es wenigstens an directen Beobachtungen für diese Hypothese, während wir Cavolini's vortreffliche Untersuchungen über die viel bestimmtere Entwicklung der Eier und manche neuere ähnliche vor uns haben, womit meine Beobachtungen übereinstimmen.

Aufser den Caryophyllaeen, welche die Äste ihres Corallenstockes durch Selbsttheilung, den Stamm aber durch Ablagerung in ihrer Basis bilden, giebt es noch die andere noch weiter verbreitete Stammbildung durch Stolonen und Gemmen (Ausläufer und Knospen). Der Körper sehr vieler Thiere der kleineren Gröfsen hat nämlich die eigenthümliche Fähigkeit, sich äufserlich partiell auszudehnen und in dem ausgedehnten Theile ein neues Individuum, ohne Geschlechtseinfluſs, vollständig zu entwickeln. Dieser Proceſs, dessen Reflex in den gröfseren Thieren die Regeneration gröfserer oder kleinerer Körpertheile ist, scheint ein unwillkührlicher zu sein und von der Thätigkeit des Ernährungsprocesses abzuhängen, die ihn herbeiführt oder hindert, während die Eibildung immer gleichzeitig vorhanden und mehr der Willkühr unterworfen ist. Der Sitz dieser Gemmen- und Stolonenbildung ist die äufsere Körperbedeckung, welche ich bei den Polypen den Mantel nennen möchte, weil sie von der strahligen Mundöffnung aus äufserlich die Kalksubstanz einhüllt, wo diese vorhanden ist, in deren Zellen die inneren Organe liegen. Bei den Pflanzen ist nur scheinbar etwas ähnliches vorhanden. Die Gemmen und Stolonen der Pflanzen verhalten sich in ihrer Entwicklung nicht anders als ihre Fruchtknospen, welche letztere nur eine mehr concentrirte Thätigkeit zeigen und den Fruchtbildungsproceſs im kleineren Raume wirklich ausüben, welchen jene vorbereiten. Daher findet man auch häufige Verwandlung des einen in das andere, eine Thierknospe kann aber nie zu einem Eierstocke werden, oder sie muſs erst ein ganz abgeschlossenes Thier geworden sein. Hier ist offenbar ein grofser Unterschied in den gleichnamigen Theilen bei Thieren und Pflanzen.

Stolonen oder Ausläufer unterscheiden sich bei den Thieren dadurch von den Knospen, dafs die Substanz des Mantels, welche sich lokal verlängert, gröfser ist, als zur Bildung eines einzigen jungen Thieres erforderlich wäre und dafs sich in einer und derselben Richtung mehrere junge Thiere so entwickeln können. Es ist ein partielles Fortbilden (Auswuchs) des Mantels mit oder selbst ohne besondere Thierbildung in demselben. Thierknospe ist ein Auswuchs des Mantels mit gleichzeitiger innerer Entwicklung zu einem einzelnen, in sich abgeschlossenen neuen Thiere.

Was nun das Vorkommen und den Einfluſs dieser beiden äufseren Fortbildungs- und Fortpflanzungsmomente bei den Thieren, und insbesondere bei den Corallen anlangt, so erscheint zuerst die Knospenbildung in doppelter Art, deren nur eine einen wesentlichen Einfluſs auf die Thierform ausübt. Sie ist nämlich entweder eine vollkommene oder unvollkommene Ausbildung selbstständiger Organismen. In dem erstern Falle haben die Knospen die Fähigkeit, nach Vollendung ihrer innern und äufsern Entwicklung sich abzulösen und vom Mutterkörper ganz zu isoliren, so ist es bei den Hydren des süfsen Wassers. Der Mantel bildet einen Auswuchs, der sich zu einem neuen Individuum ganz ausorganisirt und dann völlig ablöst. Bei den Vorticellinen der Magenthiere habe ich ein gleiches Verhalten durch Abbildungen erläutert. Dieser Bildungsproceſs hat, so wie die Eibildung, keinen bleibenden Einfluſs auf das Individuum.

Weit erfolgreicher ist aber die unvollkommene Ausbildung der Knospen, und dieselbe ist auch viel weiter verbreitet. Während alle durch Geschlechtsfunction erzeugte Embryonen, obschon sie zuweilen Anfangs noch im Zusammenhange mit dem Mutterkörper bleiben, den Keim der Freiheit in sich tragen, so ist dies doch nur sehr selten mit den Knospen der Fall. Bei weitem die Mehrzahl der durch Knospenbildung hervorgehenden Thierkörper erhalten nie oder nur zufällig ihre Freiheit. Sie bleiben am Mutterkörper angewachsen, nicht durch freiwilliges Anheften, sondern durch einen Mangel vollendeter Individualisirung, und hören nie auf, Theile des Mutterkörpers zu sein. Dieses organische Verhältnifs ist es, was die zusammengesetzten Thiere, besonders die Corallenstöcke bedingt. Diese Bildungen sind mithin Familienvereine, und man würde Unrecht thun, sowohl sie für ein einziges vielköpfiges Thier-Individuum, als auch für eine Vielzahl willkührlich verbundener Thier-Individuen zu halten. So wie der

Embryo im Uterus des trächtigen Säugthieres sich zum Mutterthiere verhält, d. h. weder Dasselbe (ein integrirender Theil des Organismus), noch ein Anderes, sondern ein zur Selbstständigkeit fähiger unwesentlicher Theil ist, so bleiben die Knospen des Polypenthieres, obschon sie sich späterhin selbst ernähren und der Selbstständigkeit fähig sind, doch zeitlebens in einem untergeordneten Verhältnifs, wenn nicht Gewalt sie losreist. Weder der Corallenstamm treibt Thierblüthen, noch ist der Corallenstamm der Zweck der Polypenthiere und ihrer Vereinigung; er ist offenbar das mehr zufällige, aber gewissen Gesetzen folgende Product der Fortpflanzungsweise durch Knospenbildung ohne Ablösung der neuen Individuen. Daher kann einmal dieselbe Thierart sich als flache Ausbreitung, ein andermal als baumartige Erhebung darstellen wie Stephanocora *Hemprichii*.

Es ist noch übrig, über das Verhältnifs der Stolonenbildung bei den Thieren zu sprechen. Nach dem, was ich schon auseinandergesetzt habe, sind die Stolonen der Thierkörper nur Knospen mit Überschufs lokaler Entwicklung und Fortbildung des Mantels, oder sie sind Auswüchse des Mantels mit der Fähigkeit, mehr als eine Knospe zu entwickeln. Diese Stolonen sind an Form sehr verschieden, aber nur eine kommt mit der Stolonenbildung der phanerogamischen Pflanzen in ihrer Äufserlichkeit überein, die nämlich, welche horizontalen fadenförmigen Verlängerungen gleicht. Solche Stolonen finden sich bei Ascidien, Xeninen, Sertularinen, Halcyonelleen u. s. w. sehr häufig; *Zoanthus* unter den vielstrahligen Polypen hat seinen Character durch sie. Die eigentlichen Corallenthiere haben aber diese Stolonenbildung selten. Bei ihnen tritt sie viel gewöhnlicher als wurzelartige Ausbreitung des ganzen Fufsrandes auf, so dafs man sie mit dem *Thallus* der cryptogamischen Pflanzen vergleichen könnte. Die Basis der Gorgoninen, Isideen, Halcyoninen, der meisten festsitzenden Polyactinien und Dodecactinien zeigt eine solche, jedoch meist wenig fruchtbare *Thallus*-Bildung. Viele sogenannte incrustirende, überziehende Corallen verdanken aber dieser, nur horizontalen, allseitigen Mantelentwicklung am Fufse ihre ganze Gestalt. Andere grofse Reihen der Corallenformen haben zwar nur eine geringe Fortbildung des Basal-Theiles ihres Mantels, aber eine sehr thätige des Obertheils, die, wo sie dicht am Mundrande sich äufsert, den Mund vertieft, aber wo sie unterhalb des Mundrandes (der Strahlenscheibe) erscheint, für die Mundöffnungen der einzelnen Thiere warzenartige Erhöhungen läfst.

Diese Productivität des Mantels, sein Luxuriiren, wie man es im chirurgisch-medicinischen Bilde nennen würde, ist bei der Mehrzahl der Corallenstöcke besonders am Rande bemerklich, oder was oft gleichviel ist, an den Spitzen der Zweige. Sie allein ist, während die fast reine Knospenbildung die Form der Oculinen bedingt, das hauptsächlich Bestimmende für fast all die übrigen so wunderbaren, nicht selten regelmäfsigen Formen der Corallenbildung. Ist nämlich das aus seinem Ei entschlüpfte mikroscopische Corallenthier mit seiner individuellen Ausbildung fertig und sehnt es sich, aufser nach der egoistischen Körperernährung, instinctmäfsig nach Fortpflanzung, so heftet es sich irgendwo an und neben der inneren Eientwicklung beginnt da, wo hinreichende Nahrung zu Hülfe kommt, ein unwillkührliches Anschwellen des Mantels (dem Wachsthume anderer Thiere analog), aber zur Fortpflanzung. Jede Thierart hat nun, so erscheint es, in sich gewisse Organisationsbedingungen, nach denen bald der ganze Mantel rings um die Mundöffnung productiv wird (hier näher am Rande, höher, dort tiefer), bald nur einzelne Stellen des Mantels mit oder ohne gewisse Regel anschwellen und sich weiter bis zu einer gewissen Grenze ausdehnen, innerhalb welcher sich in demselben Manteltheile Entwicklungspunkte für neue Individuen bilden, die denselben Act fortsetzen. Ist die Turgescenz des Mantels um die strahlige Mundscheibe allseitig, fast horizontal und gleich, so werden scheibenförmige Formen entstehen oder schüsselförmige (*Explanaria, Turbinaria*); ist sie nur nach 2 entgegengesetzten Seiten oder nur nach einer, so werden die zungenförmigen Gestalten entstehen (*Haliglossa, Fungia limacina*). Ist die Turgescenz des Mantels zur Knospen- oder Stolonenbildung mehr vertikal aufwärts, so werden sich, wenn sie einseitig ist, den einfacheren Oculinen ähnliche, einfach verästete Formen bilden, aber sehr ästige Madreporen-Formen oder *Oculina prolifera* da, wo sie mehrseitig ist. Ist die Turgescenz immer an eine bestimmte Stelle des Mantels gewiesen, so werden die regelmäfsigen Reihen der Seriatoporen, Cateniporen u. s. w. erklärlich. Bei den Mäandrinen beschränkt sich die Turgescenz und das Luxuriiren nicht auf den Mantel allein, sondern die Strahlenscheibe nimmt Theil daran; deshalb ist nirgends ein Abschluſs der Individuen so bestimmt, wie bei den übrigen. Man darf nur die Ränder betrachten, um hier das Wachsthum zu erkennen.

Es ist wohl einleuchtend, dafs aus diesen Verhältnissen sich alle bekannten Corallenformen leicht herleiten lassen und auch viele andere Formen möglich erscheinen, die wir in der Natur noch nicht aufgefunden haben, ohne dafs man nöthig habe, mit Linné auf ein Vegetiren des Corallenstockes als besondern pflanzlichen Organismus hinzuweisen, der nirgends erkannt wird. Da zu der Stolonen- und Knospenbildung sehr häufig sich in einem und demselben Individuum der Corallenthiere auch häufig noch die Selbsttheilung der Fangscheibe gesellt (wie bei den Astraeinen), welche bei Verästelung Dichotomien giebt (wie bei Caryophyllaeen), so erweitert sich durch die erfahrungsgemäfse Zusammenwirkung dieser Thätigkeiten der natürliche Formenkreis der Corallenthiere in unabsehbare Weite, aber die philosophische Einsicht in diese Formen erhält aus denselben Beobachtungen eine bestimmtere Richtung und Festigkeit.

Schliefslich mache ich der bessern Übersicht halber auf folgende physiologische Resultate besonders aufmerksam, welche meine sorgfältigen Beobachtungen der Corallenthiere auf der mit meinem verstorbenen Freunde Dr. Hemprich ausgeführten afrikanischen Reise ergeben haben:

1) Der Corallenbau ist weder ein blofser Bau vieler willkührlich vereinter Thiere (gleich Bienenzellen oder Termitenhöhlen), wie es Ellis sich dachte, noch ein einziges vielköpfiges oder einfach gespaltenes Thier, wie Cavolini meinte (p. 13.), noch ein Pflanzenstamm mit Thierblüthen, wie Linné aussprach, sondern er ist ein Familienkörper, ein lebender Stammbaum, dessen einzelne, auf den Ur-Ahnen fort und fort entwickelte Thiere in sich abgeschlossen und der vollen Selbstständigkeit fähig sind, ohne sie selbst herbeiführen zu können.
2) Der Corallenbau ist genetisch deutlich nur ein Product der Selbsttheilung oder Knospen- und Stolonenbildung der einzelnen Corallenthiere.
3) Anatomisch ist der Corallenbau deutlich eine thierische, keine pflanzliche Bildung, obwohl er concentrische, den Jahresringen der dicotyledonischen Pflanzen ähnliche Lagen zeigt. Die Structur der Pflanzenblüthen geht parallel mit der Axe; die Structur der Corallenthiere bezieht sich, wo es eine Axe giebt, schief oder senkrecht auf dieselbe.
4) Die Axe der Corallen ist der todte Fufs der Thiere, nicht ihr Mark.
5) Die concentrischen Ringe im trocknen Corallenstamme beziehen sich

auf 2 Systeme des Organismus und einen Ablagerungsprocefs, der Byssusbildung am Fufse der Mollusken analog: 1) Verdauungshöhle mit ihrer weicheren Umgebung, 2) Geschlechtshöhle mit ihrer festeren Umgebung, 3) Kernabsonderung als Anheftungsmittel.

6) Der feste Kern der Coralle ist kein nothwendiger Theil. Alle weichen, und die meisten Steincorallen sogar, haben keinen Kern, sondern, obschon sie Kalk reichlich absondern und ein festes Steingerüst innen führen, so entsprechen doch ihre Substanzen nur den beiden äufseren Ringen der Gorgoninen-Rinde. Die Isideen haben einen Steinkern, die Gorgoninen einen concentrisch abgelagerten Hornkern ohne weitere Structur; jener ist dem concentrisch oder spiralförmig abgelagerten Steindeckel der einschaaligen Mollusken, dieser dem concentrisch abgelagerten Horndeckel der einschaaligen und dem anheftenden Byssus der zweischaaligen vergleichbar. Daher kann er auch, wie bei den Pennatulinen, in besonderer Höhle einseitig frei sein.

7) Mit den Schneckenschaalen dürfen die Kalkabsonderungen der eigentlichen Corallen im Allgemeinen nicht verglichen werden, wie es Lamarck that und Link mit Recht mifsbilligt. Solche Mantelabsondederungen (Steinepidermis) giebt es nur bei *Tubipora*, und als Horn bei den Sertularinen, Tubularinen und Bryozoen, sonst nirgends.

8) Das Zahlenverhältnifs in den Strahlungen der Corallenthiere ist, obwohl zuweilen zwischen gewissen Extremen weit schwankend, ein festes und zur Systematik sehr brauchbares.

9) Die Form der Corallenbaue wird immer durch eine der Fortpflanzungsweisen der einzelnen Corallenthiere bestimmt, und läfst sich jetzt, nach Vorlegung der Beobachtungen, wie alle richtig erkannten Realitäten, *a priori* construiren.

10) Die Structur der Corallenpolypen ist keineswegs einfach schleimig, sondern man findet als Organismus dieser kleinen Thiere ein Bewegungssystem, ein Ernährungssystem, ein Gefäfssystem, sogar mit Spuren eines Respirationssystems, und ein Geschlechtssystem. Ein besonderes Nervensystem aufzufinden, hat, ungeachtet der deutlichen lebhaftesten Empfindlichkeit der Thiere, bisher doch nicht bis zur Überzeugung gelingen wollen, indem auch das von Spix bei den Actinien angegebene sehr zweifelhaft ist und von mir nicht bestätigt wer-

den konnte. Eine dicht um den Mund an der untern und innern Mündung der Tentakeln liegende, sehr verbreitete markige Masse würde ich eher dafür ansprechen, als jene strahlige am Fufse, die ich für Sehnen halte.

Die specielleren Beobachtungen der Structur und Entwicklungsverhältnisse der Corallenthiere erlaube ich mir vorläufig in der folgenden systematischen zuerst auf physiologischen Principien sorgsam durchgeführten Übersicht als bereits in ihrer Anwendung vorzulegen.

PHYTOZOA POLYPI (1), *Corallenthiere.*

Character classis: Animalia evertebrata (2), aquatica, aperte radiata, apoda, saepe tentaculata, rarius vaga, libera, nec motu proprio natantia, saepius dorso, quod soleam dicere licet, affixa, nuda aut loricata (solea s. dorso saepe lapidem — calcem — aut materiam corneam copiose et concentrice excernentia eisque affixa). Tentacula nonnullis ciliata vibrantia, aliis nuda sugentia. Systema nerveum, propter observationis difficultatem et defectum, nondum luculenter erutum; tactus sensus maxime excultus; oculorum vestigia nulla. Os distinctum, saepissime tentaculis radiantibus coronatum et ventriculo uno solo appendiculatum (*Anthozoa*), aut tubo cibario perfecto anoque discreto coniunctum (*Bryozoa*). Mandibulae nusquam, interdum oris plicae (*Actiniis*), nec mandentes. Excordia, vasis discretis, humore albido aut hyalino plenis bene

(1) Diese physiologische Übersicht der Polypenklasse, in welche ich hauptsächlich nur solche Thierformen anfgenommen, die ich selbst beobachtet habe, hatte ich bereits ausgearbeitet, ehe Herrn Blainville's sehr umfassende Arbeit über denselben Gegenstand im *Dictionnaire des sciences naturelles, article Zoophytes* 1830 mir bekannt wurde. Sobald sie 1831 erschienen war, habe ich meine Arbeit mit der seinen sehr abweichenden in allen Theilen genau verglichen und sie kritisch benutzt. Einen Auszug aus dieser Vorlesung gab ich bereits im Juni 1831 im ersten Hefte der *Symbolae physicae, Evertebrata,* auctoribus Hemprich et Ehrenberg.

(2) Neuere Beobachtungen, welche ich vor Kurzem (1833) die Ehre hatte, der Akademie zu übergeben, haben mich belehrt, dafs die Abtheilung der Thiere in Wirbelthiere (*Vertebrata*) und Wirbellose Thiere (*Evertebrata*), welche seit Cuvier die herrschende geworden, aber in der Natur nicht durchzuführen ist, sich mit gröfserer Übereinstimmung der Erfahrung in Markthiere (*Medullaria s. Myeloneura*) und Marklose Thiere (*Emedullaria s. Ganglioneura*) umwandeln läfst. Es läfst sich nämlich erweisen, dafs das Rükkenmark nur allein den ehemaligen Wirbelthieren zukommt, während die sogenannten Wirbellosen Thiere zwar oft wirkliche Wirbel besitzen, aber nie ein Rückenmark. Die Bauchganglien-Kette der Insecten, welche man bisher mit gröfserer Zustimmung für Rükkenmark hielt, stimmt in der Structur mit dem Rückenmark der Wirbelthiere nicht überein, wohl aber mit der Structur des sympathischen Nerven.

conspicuis, vasorum undulatione conspicua nulla. Branchiae sanguiniferae, dubiae, in *Actiniarum* tentaculis forsan obviae. Androgyna, nunquam sexu discreta; interdum alia unius speciei individua semper sterilia, alia ovipara (*Hydrae, Corynae,* al.), apparatu femineo valde distincto, masculo nondum reperto. Separatim aut simul ovipara, vivipara, gemmifera, stolonifera et sponte dividua, muco excreto non defendenda. (Actinias cutem exuere vidi).

Circulus I. ANTHOZOA, *Blumenthiere.*

Ore ventriculoque distinctis, tubo cibario anoque discreto nullis, corpore intus radiatim lamelloso. (Vibratio nulla, gemmae et spontanea divisio frequentissimae).

Ordo I. ZOOCORALLIA, *Thiercorallen.*

Corpore aut omnino molli, aut Cephalopodum more intus lapidem generante (secernente nec excernente) hinc saepe omnino libera et, praeter formam, animalium characteres omnes perfectius servantia.

Tribus I. ZOOCORALLIA POLYACTINIA, *Vielstrahlige Thiercorallen.*

Corporis radiis internis externisque ultra 12. (Ovipara aut etiam gemmipara et saepe sponte dividua. Gemmae rarissime deciduae).

1. Corpore toto molli aut subcoriaceo libero repente et natante, nec adnato, solitario, oviparo s. viviparo, raro gemmiparo (1), nunquam sponte dividuo:

Familia I. ACTININA, *Anemonen-Polypen.*

†) verrucis suctoriis disci nullis,

*) poris lateralibus nullis,

a) tentaculis omnibus simplicibus (perforatis?), oblongis aut filiformibus:

Genus I. Actinia Brown, *Faden-Anemone.*

α) tentaculis omnibus aequalibus:

---

(1) Specimina *Actiniarum* nonnulla in Mari rubro observata Berolinum attuli, quae divisionem spontaneam lateralem a pede ad discum gemmaceam arguunt. Sic aves quadrupedes monstruosae inveniuntur.

Subgenus ISACMAEA (1).

×) tentaculis minimis creberrimis (*Discosoma* (2) Leuck.)

1. A. ISACMAEA, *gigantea* H. et E. = *Priapus giganteus* Forskål.

Expansa bipedalis, tapetiformis, contracta 4-6″ lata et alta, cinereo flavescens, depressior, tentaculis papilliformibus, 2-3‴ longis, perforatis, virescentibus.

Radices non agit nec adhaeret. Confer quae ad *A. adhaerentem* N. scripsimus.

In Mari rubro australiore cum Hemprichio nonnulla specimina collegi, quae in Museo regio Berolini servantur.

Iconem ad specimen vivum a me factam in *Symbolis physicis* dabo.

2. A. ISACMAEA, *Tapetum* H. et E. = *Priapus albus* Forskålii? *Actinia* Savigny *Description de l'Égypte, Polypes* T. I, fig. 2. *Discosoma nummiforme* Leuckart.

Expansa bipollicaris, disco tapetiformi, tentaculis brevissimis velutino, pede cylindrico et clavato vario, flavicante carneo, subpellucido, tentaculis papilliformibus cinereis.

In Mari rubro frequens prope Sues et Tor. Eadem forsan Tergesti a nobis observata. Specimina Berolinum attuli.

Icon bona non exstat. Savignyi icon melior, Ruppellii peior. Forskålii synonymon parum dubium videtur, sed cinereus color, nec albus est. Iconem ad vivum animal a me factam in *Symbolis physicis* dabo.

3. A. ISACMAEA, *brevicirrhata* Risso?

Tentaculis paullo longioribus, brevissimis, tenuissimis, minus frequentibus villosa, sesquipollicaris.

Vidi specimina ex Mari Italico, ab Illustri de Olfers allata.

Icon non exstat.

Huc forsan alleganda est *Actinia brevitentaculata* Quoy et Gaimard apud Blainvillium.

---

(1) Ἰσακμαῖα ab ἴσος et ἀκμή, aequali vigore in tentaculis omnibus.

(2) *Discosomatis* generis character a natura aberrat. Spiritu vini contracta et compressa specimina discum et nummum referunt, viva lageniformia et proteiformia sunt. *Discosomi* nomen Oken etiam inter Lacertas olim adhibuit. *Discostoma*, ni alibi occupatum, melius foret.

××) tentaculis magnis (minus frequentibus) (*Urticina* (1)).

4. A. Isacmaea, *crassicornis* E. an *Actinia crassicornis* L. Gmelin, Lamarck?

Semipedalis, depressior, tentaculis crassis, brevioribus, extus aperte striatis (fibris musculosis), pallio laevi, colore variabilis.

E Mari mediterraneo.

Hanc speciem Rapp cum *Mesembryanthemo* (*Entacmaea*) coniunxit, a qua priores observatores eam firmius separare nequiverunt.

Icon bona deest.

5. A. Isacmaea, *erythrosoma* H. et E.

Semipedalis, depressior, tentaculis crassis, obtusis, brevioribus, non aperte striatis, pallio laevi, corpore et disco rubris, ore albo, tentaculis viridibus, apice rubris.

In mari rubro prope Tor non infrequens.

Iconem vivae feci et in *Symbolis physicis* dabo.

6. A. Isacmaea, *papillosa*.

Tripollicaris, depressior, rubra, tentaculis crassis, brevioribus, pallio extus undique papilloso, papillis non perforatis.

E Mari norwegico.

Icon deest. Specimina Berolini servantur.

7. A. Isacmaea, *crystallina* H. et E.

Elongata, cylindrica, 3 - 4pollicaris, disco parvo, expanso, raro semipollicari, hyalina, pellucida, lamellis et ovariis translucentibus substriata, ore flavicante.

Inter Alexandriam et Rosettam in littore Maris libyci frequens natat. Affixam rarius vidi. Tricena specimina collegimus.

Iconem ad viva specimina a me pictam cum anatome in *Symbolis physicis* dabo.

Ab hac forma *Anemoniarum* characterem erroneum esse didici. Dum natat pedis discus postremus margine contracto vesicam format, idemque in planum expanditur, dum animal repit. Hinc animal repens non est *Anemonia*, quod idem natans *Anemonia* vocatur.

---

(1) His sectionibus nomen inscribere non opus est. *Urticinae* nomen *Discostomati* opposui. Generici characteres utrumque gregem non distinguunt.

8. A. ISACMAEA, *Cleopatrae* H. et E.

Pusilla, elongata, clavata, 9linearis, disco 3lineari, tentaculis paucis, parvis, filiformibus.

In mari libyco prope Alexandriam cum priori.

Iconem vivae non feci, specimina attuli.

9. A. ISACMAEA, *euchlora* H. et E.

Subpollicaris, depressior, extus pallide rubella, punctis laete viridibus varia, prope marginem tota viridis, margine crenato, albido, tentaculorum serie fere quadruplici, viridium, filiformium, apice violaceorum.

Inter Tor et Ras Muhammed in Coralliis in Mari rubro collecta.

Specimen attuli. Iconem vivae non feci.

10. A. ISACMAEA, *viduata* E. = *Actinia viduata* Müller.

Semipollicaris, depressior, fasciis longitudinalibus fuscis et virescente albidis, tentaculis albidis, apice subolivaceis, pallido contractae scabriusculo.

In sinu Christianensi prope Droebak Zosterae adhaerentem collegi.

11. A. ISACMAEA, *simplex* E.

Trilinearis, depressior, pellucida, hyalina, tentaculis aequalibus, concoloribus, ordine simplici marginali.

In portu Christianensi unica a me observata species.

Berolini forma similis servatur. An huius speciei?

12. A. ISACMAEA *stellula* H. et E.

Subtrilinearis, depressior, extus flavescens, longitudinaliter obscurius striata, oris disco virescente, tentaculis hyalinis, cinereo-fasciatis, aequalibus, ordine simplici.

In coralliis ad Massauam, Habessiniae insulam, in Mari rubro.

Iconem vivae feci, specimina Berolinum attuli.

β) tentaculis intimis validissimis, marginalibus sensim aut subito minoribus:

Subgenus ENTACMAEA (1).

13. A. ENTACMAEA. *adhaerens* H. et E.

Depressior, extus glabra, expansa sesquipedalis, contracta 6pol-

---

(1) Ἐντὸς ἀκμὴν ἔχοντα, intus validiora tentacula gerentia.

licaris, tentaculis raris, subacutis, longissimis (3 pollices longis), triplici aut quadruplici serie, crassitie $1\frac{1}{2}$ - 2 linearum, papillarum serie marginali nulla. Color pallii flavicans, tentaculorum glaucus, areae disci sanguineus, aliis totus flavescens, areae radiis et tentaculorum, apice virentium, fasciis fuscis.

In Mari rubro meridionali frequens, maior, prope Sues minor.

Huc nota Forskålii pertinere videtur, quam *giganteae* Niebuhr addidit.

Iconem vivae feci et specimina attuli.

14. A. Entacmaea, *Helianthus* H. et E.

Depressior, extus glabra, expansa, semipedalis, tentaculorum brevioruni, graciliorum, (4‴ lat.), obtusissimorum, serie triplici, papillarum serie marginali nulla.

Utriusque formae area media late nuda.

Pallium intense et pallide roseo-variegatum, tentaculis albidis, fusco-annulatis, disco medio laevi brunneo, lineis latis, albis, radiatim variegato.

Specimina attuli ex Mari rubro prope Tor.

15. A. Entacmaea, *quadricolor* H. et E. = *Actinia quadricolor* Leuckart.

Expansa 4pollicaris, contracta $2\frac{1}{2}$″ lata, tentaculis brevioribus et in area sparsis, rufescentibus, margine lato superiore pallii papilloso, papillis non perforatis, virescentibus, pede extus glabro, rubro.

In Mari rubro meridionali solum frequens, prope Massauam a nobis lecta.

Specimina Berolinum attuli.

16. A. Entacmaea. *Cereus* = *Actinia Cereus* Ellis. Rapp.

Depressior, extus glabra, expansa 4pollicaris, contracta 2 - $2\frac{1}{2}$″ pollices lata, tentaculis longissimis, ut in *adhaerente*, sed crebrioribus, acutioribus, sex fere seriebus.

Tergesti a me visa et illinc allata.

Actiniam Cereum tentacula non retrahere posse fabulosum est. Nimis extensae omnes Actiniae difficile corripiuntur.

Cum iuniora specimina tentaculorum minorem numerum gerant,

cavendum est, ne pro diversis speciebus habeantur. Hinc reliqui characteres religiose respiciendi sunt.

17. A. ENTACMAEA, *crispa* H. et E.

Depressior, extus glabra, expansa pedalis, tentaculis in toto dorso sparsis, internis longissimis, 3″ longis, in spiram involutis, acute conicis, externis sensim multo brevioribus, fascia sub margine papillosa, externa.

Flavido carnea, disco fusco-radiato, tentaculis e cinereo fuscescentibus.

Structura *quadricolori* affinis, tentaculis valde differt. Ab *adhaerente* papillarum fascia differt et disci area tentaculis tota occupata a reliquis.

Iconem vivae e Mari rubro attuli.

18. A. ENTACMAEA, *Mesembryanthemum* = *Actinia Mesembryanth.* Ellis, Rapp exclusis synonymis nonnullis. *Priapus ruber* Forsk.?

Depressior, extus glabra, bipollicaris, tentaculorum serie fere triplici, margine papilloso-crenato, serie papillarum simplici nec perforatarum.

Color fuscescens, tentaculis flavo-fuscis, obscurius notatis, apice rubris.

Hanc formam in Mari rubro meridionali et septemtrionali reperimus, eandemque Alexandriae habuimus e Mari mediterraneo libyco. Cum differentias non scripserim ullas, *Priapum rubrum* Forskålii solo colore differre cum Rappio sane censuerim.

19. A. ENTACMAEA, *gracilis* H. et E. = *Priapus viridis* Forsk.?

Depressior, extus glabra, expansa sesquipollicaris et bipollicaris, tentaculis tenuibus, acutis, filiformibus, longis, copiosis, subaequalibus, papillarum serie marginali. Colore viridis.

Tergesti nobis in adriatico lecta specimina sunt. An igitur Forskålii synonymon iustum? Alexandriae nos praeter *Mesembryanthemum* nullam huic similem formam collegimus.

20. A. ENTACMAEA, *rufa* = *Actinia rufa* Müller.

Crassa, subconica, extus glabra, rufa, expansa bipollicaris, pede lato, tentaculis filiformibus, gracilibus, praeter extimos, subaequalibus, pallidioribus.

Habitus *Cribrinae effoetae.* An *Cribrinae* species? *Actinia candida* praeter colorem gravi charactere differre videtur. Confer *Ectacmaeam.*

In Mari Norwegico.

21. A. Entacmaea, *Rosula* E.

Depressior, parva, expansa semipollicaris, tentaculorum crassorum, obtusiorum, serie 2-3plici, papillis marginis nullis, disco nudo, tota alba.

E Mari Norwegico prope Droebak in *Oculina prolifera.*

Cerei pulli tentacula subtiliora gerunt.

Ab Olfers etiam similem huic speciem Neapoli Berolinum misit. Colorem ignoro.

22. A. Entacmaea, *erythraea* H. et E.

Subpollicaris, unicolor, coccinea, subcylindrica, tentaculorum subacutorum serie triplici, interna validiore.

Cum *Isacmaea erythrosomate* prope Tor Maris rubri lecta.

Iconem vivae attuli, specimina perierunt.

23. A. Entacmaea, *Forskålii* H. et E. = *Madrepora turbinata*? Niebuhr apud Forskålium, Icones Bauernfeindii Tab. XXVII, fig. *F.* *Actinia* Savigny *Descript. de l'Égypte, Polypes,* Tab. I, fig. 1.?

Cylindrica et subclavata, extensa bipollicaris, disco semipollicari, tentaculorum brevium serie duplici. Color sub tunica mucosa fuscescente nunc ochraceus, nunc laete cinnabarinus, disco rubro aut ochraceo, albo-variegato, tentaculis obscurius fasciatis, corpori concoloribus.

Specimina et iconem vivae attuli.

Prope Alexandriam frequens. Forskålii icon melior quam Savignyi.

24. A. Entacmaea, *decora* H. et E.

Cylindrica, sesquipollicaris, sub tunica mucosa fusca color coccineus, disco aurantiaco, coccineo-adsperso, tentaculis parvis, appressis, coccineis, filiformibus, marginem vix superantibus.

Prope Tor in Mari rubro.

Iconem et specimina attuli.

25. A. ENTACMAEA, *subfusca* H. et E.

Semipollicaris, elongata, disco subtrilineari, tentaculis paucis, cirrhosis, margine plicatis, subarticulatis, disco cum tentaculis fuscescente, pede carneo.

Prope Tor Maris rubri.

Specimen attuli.

26. A. ENTACMAEA, *olivacea* H. et E.

Cylindrica, semipollicaris, olivacea, tentaculorum filiformium, acutorum, pallentium, seriebus 3.

Prope Tor Arabiae lecta.

27. A. ENTACMAEA, *pulchella* H. et E.

Cylindrica, trilinearis, tentaculis parvis, crassis, obtusis, inaequalibus, in serie marginali unica conspicuis, internis longioribus. Corpus olivaceum, oris disco atro, margine interno tenui, flavo, tentaculis fuscis, aurantiaco et viridi annulatis.

Inter Corallia prope Tor Arabiae.

Iconem vivae huius et prioris attuli.

γ) tentaculis mediis validissimis, externis et internis minoribus:

Subgenus MESACMAEA (1).

Talis formae species nondum innotuerunt, sed illa a Finzio forsan minus scite picta forma, quam Leuckart *Thalassanthi* nomine provulgavit et *Epicladia* nostra in eum characterem abeunt, hinc veras Actinias etiam in posterum illo charactere insignes inveniri puto, dummodo ab observatoribus in mente teneatur.

δ) tentaculis extimis validissimis, mediis et internis minoribus:

Subgenus ECTACMAEA.

28. A. ECTACMAEA, *candida* = *Actinia candida* Müller.

Depressior, pollicaris, tentaculorum filiformium ordine exteriore simplici, ordine altero interno papilliformi, colore candido.

In mari Norwegico. Rapp eam *rufae* adiungendam perperam censuisse videtur.

---

(1) Ἐν μέσῳ κροσσῷ ἀκμὴν ἔχοντα Mesacmaea; Ἐκτὸς ἀκμὴν ἔχοντα Ectacmaea.

29. A. Ectacmaea, *globulifera* H. et E.

Lateritia, corpore cylindrico, subpollicari, tentaculis brevibus, apice globuliferis, serie multiplici, externis maioribus.

Ad Ras Kafil, Maris rubri insulam.

Iconem vivae attuli.

Praeter unicam Mülleri *Actiniam candidam* nulla hucusque innotuit altera huius Subgeneris forma, cuius typus etiam in *Actinodendro*, *Loligina* nostra, de qua infra locuturus sum, bene percipitur. A studiosius denuo in Actinias inquirentibus plures formas huius indolis oblatum iri verisimile duco.

An *Moschata rhododactyla* Renieri ex emendatione Blainvillii huc pertinet?

b) tentaculis omnibus aut nonnullis fissis palmatisve (1):

Genus II. Metridium Oken = *Actineria* Blainv. *Federbusch-Anemone.*

1. M. *rhodostomum* H. et E.

3 - 4 pollicaris, depressior, pallio cinerascente carneo, disco olivaceo, ore roseo, tentaculis flavo-brunneis, in disco sparsis palmatis, marginalibus simplicibus, brevibus (3‴ longis).

Prope Tor in Mari rubro. Tacta difficilius corripitur.

Altera species *Metridium villosum* (*Actineria villosa* Quoy et Gaimard) ad insulas amicorum reperta est.

c) tentaculis omnibus fruticulosis, internis validioribus (pinnulis apice clavatis, foveolatis):

Genus III. Megalactis H. et E. *Strahlen-Anemone.*

1. M. *Hemprichii* E.

Subpedalis, depressior, pallio albido, disco lateritio et cinereo-nebuloso, tentaculis carneis, fruticulosis, validissimis 20, decem internis validioribus, ramulis clavatis, apice foveolatis.

Ad Ras Kafil, insulam Maris rubri.

Iconem vivae attuli.

d) tentaculis aliis simpliciter pectinatis minoribusque internis et externis, aliis fruticulosis, validioribus, mediis:

---

(1) Pallii lobos equidem pro charactere physiologico gravi et generico habere nequeo, sed tentaculorum lobos graviores habeo. Tentacula simplicia (semper puto apice perforata) pro branchiarum bursis habeo, lobos compositorum pro branchiis nudis.

Genus IV. THALASSIANTHUS Leuckart. *Blumen-Anemone.*

Suspectum genus in male servato specimine *Epicladiae* nostrae forsan nititur. Cum autem verisimile sit, tales formas olim inveniri et characteres ex icone a me sumti genericum valorem habeant, interea nomen, sive *Th. Astro* plenum, sive vacuum admittendum censui, cum adsit. Francofurtani viri docti in rem inquirant.

**) poris lateralibus instructa (latere respirantia, tentaculis non perforatis?):

Genus V. CRIBRINA H. et E. *Sieb-Anemone.*

1. C. *verrucosa* E. = *Actinia verrucosa* Lamarck, *Hydra verrucosa* Gaertner.

Cylindrico-conica, luteola, basi rubra, extus verrucarum porosarum seriebus longitudinalibus, crebris insignis, tentaculis albidis, obscurius fasciatis.

E Mari Anglico et Italico.

Icon bona non exstat, Gaertneri dignosci potest.

2. C. *glandulosa* E. = *Actinia glandulosa* Otto.

Semipollicaris, subcylindrica, sordide flavescens, glandularum porosarum rubrarumque seriebus longitudinalibus insignis, tentaculorum brevium flavescentium seriebus tribus.

Prope Tergestum a me lecta huic simillima est.

3. C. *coriacea* E. = *Actinia coriacea* Cuvier = *A. senilis* Linné.

Tripollicaris, cylindrico-conica, obscure rubra aut viridi varia, disco tentaculisque caerulescentibus, rubro-variis, pallio poroso.

In adriatico et atlantico Mari. Icon bona apud Rappium.

4. C. *effoeta* E. = *Actinia effoeta* Baster (nec *Priapus Polypus* Forsk.).

Bipollicaris, conico-cylindrica, cinerascens, fusco-adspersa aut taeniata, pororum fascia prope basin, tentaculis albicantibus, rubro subtilissime adspersis.

In Mari mediterraneo frequens. Icon bona apud Rappium.

5. C. *Polypus* H. et E. = *Priapus Polypus* Forskål, *Actinia Priapus* Gmelin, *Actinia Polypus* Blainville, nec *Actinia effoeta* Rapp.

Semipollicaris, conico-cylindrica, contracta, membranacea, orbicularis, dilute violacea, lineis longitudinalibus rufis picta, tentaculis filiformibus, subulatis plurimis, pallide rufescentibus, obsolete

annulatis, pororum alborum serie prope marginem pedis, oris area alba in pentagono rufo.

Ad insulam el Korab Maris rubri nobis observata.

Hanc cutem exuere vidi.

Iconem vivae attuli et specimina.

6. C. *palliata* E. = *Medusa palliata* Fabricius, *Actinia carciniopados* Otto, *A. picta* Risso.

Sesquipollicaris, complanata, (*Naticae*) testam cingens, alba, maculis purpureis punctata et lineis violaceis varia, tentaculorum brevium seriebus 4.

Neapoli lecta Berolini servatur. Optimam iconem Otto dedit.

Καρκινίου ὀπαδός Paguri comes.

Ad *Cribrinae* genus pertinent etiam:

7. Actinia *plumosa* Cuvier, Rapp.

8. Actinia *filiformis* Rapp.

9. Act. *diaphana* Rapp.

10. Acr. *Bellis* Ellis.

††) verrucis suctoriis disci peculiaribus instructa (1):

a) tentaculis simplicibus, vesicis lateralibus (fasciculatis) instructis, hinc fruticosis:

Genus VI. Actinodendron Quoy et Gaimard. *Baum-Anemone.*

1. A. *Loligo* H. et E.

Sesquipollicaris, depressior, pallio albido, tentaculis violaceis, simplicibus, serie duplici aut triplici, externa validiore, intus patellis suctoriis fasciculatim sparsis, flavis instructis.

Ad Tor et Ras el Kafil Maris rubri.

Specimen et iconem vivi attuli.

Utrum *Actinodendra* apud Blainvillium memorata cum nostra forma genere consociari debeant, dubius sum. Si illa *Actinodendra* non solis verrucis suis ramosa sunt, sed ramulos praeterea ostendunt, tunc nostram formam *Loligineae arabicae* generico nomine

(1) Verrucas eas, quae tentaculorum ordinem imitantur, pro tentaculis brevibus habui, quae vero alium ordinem aut nullum sequuntur, nec perforatae, sed foveolatae sunt, eas suctorias iudicavi.

separandam duco, nam in fissis tentaculis character gravior est, de quo supra dixi. A sequente genere *Actinodendra*, si ramosa sunt, ramulis simplicibus et vesicularum fasciculis per rami longitudinem sparsis (alternis) differrent. *Actinodendron halcyonoideum* et *Actinodendron arboreum* aliae species dicuntur. In id etiam studiose inquirendum est, utrum tentacula externa an interna validiora sint, nam hoc structuram inversam exprimit.

b) tentaculis compositis, internis et externis minoribus, pectinatis, mediis validioribus, bicompositis, extus apice vesiculigeris:

Genus VII. EPICLADIA H. et E. *Frucht-Anemone.*

1. E. *quadrangula* H. et E.

Tripollicaris, depressior, cinerascens, disco violaceo, multiradiato, tentaculis minoribus et maiorum ramulis violaceis, quadruplici tentaculorum serie, mediis duabus bicompositis, externa et intima simplicibus, singulis his quadrangulis, quater pectinatis.

In Mari rubro prope Tor nobis obviam facta.

Rami tentaculorum medii maiores, dorso apice 8 - 11 vesicas ovatas, foveolatas consociatas gerunt.

Haec forsan ipsa species a Finzio naturae minus convenienter picta, hinc a Leuckarto aliis characteribus instructa *Thalassanthi* eius generi originem dedit.

c) tentaculis aliis simplicibus, aliis multifidis, interiectis discretisque vesicarum suctoriarum acervis:

Genus VIII. HETERODACTYLA H. et E. *Pracht-Anemone.*

1. H. *Hemprichii* E.

Pedalis, depressior, disco brevissime cirrhoso-tentaculato, pallio discoque flavo-carneis, punctis rubris, subtilissime adspersis, tentaculis laete flavis, albis aut brunneis, vesicularum purpurearum acervis marginalibus.

Ad Scherm el Schëik Maris rubri.

Iconem et specimen Berolinum attuli.

d) disco nudo, tentaculis simplicibus, innatis (validis), aequalibus, quaternis aut bis quaternis (8), apice vesicarum suctoriarum acervo insignibus (vesiculis in acervos marginales discretos positis, disco nudo, anguloso):

Genus IX. LUCERNARIA Müller. *Laternen-Anemone.*

1. L. *fascicularis* Flemming.

2-3 pollicaris, infundibuliformis, substipitata, intense rubra, tentaculis 8, binis approximatis, vesicarum breviter cylindricarum acervis subglobosis, stipite intus quadrangulo, ore orbiculari, crenato.

In Mari groenlandico captum specimen apud Eschrichium, naturae studiosissimum Havniae Professorem vidi, idemque vir egregius anatomen rudiorem benevole mihi concessit. Ovaria singula tentacula singula replent et convoluta in medium stipitem usque affixa continuantur. Tentaculorum binorum musculi interni in unam laminam, totum stipitem ut in *Actiniis* permeantem, confluunt. Ventriculus duplicationem disci efficere videtur. Oris musculi quaterni. Ovariorum dispositio *Medusis* affinior est quam *Actiniis*. In eundemque characterem ventriculi liberi pendulique defectus abit.

Ab omnibus mihi notis auctoribus *Actininorum* 101 formis diversa nomina data sunt. Sed nondum bene circumscriptas easdem formas saepe multis nominibus appellarunt.

Gmelin 34 *Actinias* in duo genera (23 ad *Actiniam*, 11 ad *Hydram*) dispositas enumeravit. Lamarck 1816 25 species in uno *Actiniae* genere enumeravit. Rapp 1829 23 species in unico genere consociatas dedit. Cuvier 1830 *Actinias* in peculiari *Polyporum* Ordine propositas, praeter addita *Zoanthum* et *Lucernariam*, in 3 genera, *Actiniam*, *Thalassianthum* et *Discosoma* redegit, 18 species pro paullo certioribus habens. Blainville 1830 *Actinias*, praeter *Lucernariam*, in 10 generibus reposuit, eisque 78 species ex auctoribus variis tribuit. Equidem *Actinias* pristinas, praeter *Lucernariam*, in 8 genera physiologice alio modo dispescui. A me ipso observatas, ad naturam digestas et physiologice confirmatas species 39 exhibui.

Praeterea de *Actiniis* ab aliis observatis haec addiderim: Genera auctorum compluria plane eliminanda videntur: 1) *Actinectae* Lesueur = *Actiniae* et *Cribrinae elongatae*; 2) *Actineria* Quoy et Gaimard = *Metridium* Oken; 3) *Actinocereus* Blainville = *Cereus* Oken; 4) *Actinoloba* Blainville (vox hybrida) = *Actiniae* et *Cribrinae sublobatae*; 5) *Anemonia* Risso = *Moschata Renieri* =

Actiniae et *Cribrinae elongatae*; 6) *Cereus* Oken = *Actiniae Isacmaeae* et iuvenes aliarum, 7) *Discosoma* Leuckart = *Actiniae Isacmeae cirrhulosae*, corpore saepius cylindrico, 8) *Eumenides* Lesson = *Actiniae Entacmaeae*?, 9) *Minyas* Cuvier = *Actinecta* Lesueur, 10) *Moschata* Renieri = *Actinecta* Lesueur.

Genus SARCOPHINANTHUS Lesson, cuius nomen, quo sensu nescio, infelicius fabricatum est, duas valde diversas formas singulares complectitur, quae forsan in duo genera disiungi debent. Altera, *Sarc. sertum*, extus palmato-tentaculata, intus clavato-vesiculosa, *Europalae* (*Keulen-Anemone*) nomine prope *Heterodactylam* nostram collocanda erit, altera, *Sarc. papillosa*, *Cribrinae* species fuisse videtur. Sin vesiculae suctoriae marginales adfuerint, a poris, contractione cirrhiferis, diversae, tunc ea forma ad *Epicysteos* nostrum genus amandanda videretur.

Genus HOMOPNEUSIS Lesson, cum sessile fuerit, etiamsi ad *Mollusca* delatum sit, ad *Actinina* facile redire posset.

E Lesueurii denique *Actiniis* genus novum constitui posset: *Epicystis* E. (*Blasen-Anemone*), disco simpliciter tentaculato, vesiculis suctoriis simplicibus, inter tentacula discretis aut marginalibus: α) vesiculis sparsis: *Actinia crucifera* Les. β) vesiculis marginalibus: *Actinia ultramarina* et *Act. granulifera* Les. Locus generis prope *Epicladiam* nostram foret. Huc forsan *Sarcophinanthus papillosus* Lesson delegandus. Sed haec coniecturalia sunt.

ACTINIAE in *Zoologia danica* pictae ad nostra genera ita fere collocabuntur: ISACMAEAE sunt *Actinia varians*, *rufa*, *viduata*, *Iris*, *fiscella*; ENTACMAEAE sunt *Actinia digitata*, *coccinea* (?), *undata*; ECTACMAEA est *Actinia candida*; *Actinia holsatica*, *plumosa* ad CRIBRINAS pertinent.

ACTINIAE a Lessonio et Garnoto in Duperreyi *Voyage de la Coquille* eleganter pictae ita fere ad nostra genera spectant: *Actinia peruviana*, *Stae Catharinae*, *Novae Hiberniae*, *bicolor*, *vagans* (an *Hughea*?) et *nivea* ISACMEAE sunt; *Actinia Stae Helenae* et *Eumenides ophiseocoma* (!) ENTACMEAE sunt; *Actinia chilensis* ECTACMAEA est; *Actinia papillosa*, *macloviana* et *ocellata* CRIBRINAE sunt. *Actinia picta* Lesson, si tentaculis et vesiculis vere destituta et libera

esset, novi generis typum referret, quod *Anactis* nominari posset. De *Homopneusi* supra scripsi.

2. Corpore toto molli aut subcoriaceo adnascente, sponte nunquam solubili, raro solitario, saepius gregario, gemmiparo et oviparo, nunquam sponte dividuo:

Familia II. ZOANTHINA, *Leder-Corallen.*

a) solitaria, ovipara, stolonibus nullis:

Genus X. Hughea Lamouroux, *Kelch-Zoanthe* = *Actinocerei* Oken et *Isaurae liberae* Savignyi.

1. H. *Hemprichii* E.

Sequente duplo maior, semipollicaris, nigro-fusca, oris radiis 20-24, contracta, $4\frac{1}{2}'''$ longa, $2\frac{1}{2}'''$ lata, ore plano.

Inter Corallia Maris rubri prope Tor a nobis lecta et Berolinum allata. (Cum *Sympodio fuliginoso* servatur).

2. H. *Savignyi* H. et E. = *Palythoa Savignyi* Audouin *Descript. de l'Égypte* Savigny Tab. II. fig. 1.

Expansa, quadrilinearis, clavata, gracilior, pallidior.

Specimina e Mari rubro Berolinum attuli.

Blainville in *Dictionnaire des sciences naturelles* pag. 302. LX. hanc formam pro vera *Actinia* perperam habet.

Isaurae nomen a Savignyo datum antiquius videtur, sed plantarum genus eiusdem nominis a Commersonio olim constitutum, plantam madagascariensem ex *Asclepiadearum* familia designat, quam recentiores nondum bene examinasse videntur. Praeterea Savigny *Isaurae* nomine *Hugheas* et *Mammilliferas* in uno genere comprehendisse videtur: *Isaures fixes et libres.*

b) gregaria, ovipara et stolonifera (stolonibus filiformibus, gemmiferis):

Genus XI. Zoanthus Cuvier. *Ranken-Zoanthe.*

1. Z. *sociatus* Cuv. = *Actinia sociata* Ellis, *Zoantha Ellisii* Lamarck, *Actinorrhyza* Blainville.

Expansa pollicaris et sesquipollicaris, clavata, stolonibus late repens, fusca, tentaculis filiformibus vicenis in serie simplici, teste Ellisio.

Hanc speciem non vidi.

2. Z. *Bertholetii* E. = *Palythoa Bertholetii* Audouin, Savigny *Égypt. Polypes* T. II, fig. 3.

Expansa 4 linearis, subcylindrica, tentaculis clavatis, stolonibus reticulatis.

In Mari rubro a Savignyo observata.

In Museo regio berolinensi antiqua *Spongiae dichotomae* specimina e Gerresheimii collectione hoc *Zoantho* obducta servantur, quibus olim *Spongiae verrucosae* nomen adscriptum est.

Lesueur alias duas species, *Z. Solandri* et *Z. dubium*, a se observatas tradidit.

Palythoam Perii Audouin pro *Sympodio* e *Xeniis* aut pro *Mammillifera* habuerim.

Zoantham thalassianthoidem (!) Lessonii s. *Cornulariam* a Blainvillio vocatam vide inter *Xenina*, *Rhizoxeniae* nomine.

c) gregaria, ovipara et pallio, in basi tenui dilatata, gemmifera (tubuli liberi basi membranacea coniuncti, non retractiles):

Genus XII. MAMMILLIFERA Lesueur, *Warzen-Zoanthe* = *Cavolinia* Schweigger.

1. M. *denudata* E. = *Madrepora denudata* Cavolini, *Cavolinia rosea* Schweigger, *Mammillifera Cavolinii* Lesueur.

Pollicaris, purpurea, polypis cylindricis et clavatis, 1-2‴ crassis, 6-9‴ longis, tentaculorum serie triplici, extima minore, stromate crasso (3‴).

A me non visam Cavolini prope Neapolin iuxta insulam Nisitam observavit.

2. M. *mammillosa* E. = *Alcyonium mammillosum* Solander et Ellis, *Palythoa mammillosa* (*stellata*) Lamouroux.

Bipollicaris, effusa, flavo-fusca, mammillis singulis apud siccam diametro fere trilinearibus, subglobosis, arcte confertis, stromate crasso (2‴).

Animalis albidi tentaculis 12, lamellis 12, teste Ellisio (an ex Antillis?).

Siccam in Museo regio Berolinensi vidi.

3. M. *fuliginosa* H. et E. an *Palythoa Perii* Audouin?

Pollicaris, effusa, flavo-fusca, mammillis contractis, $2\frac{1}{2}'''$ latis, altioribus, expansis, 1″ longis, clavatis, minus confertis, stromate tenui (1‴).

Animalis discus margine 32dentatus, lamellae internae 32, tentacula clavata, obtusa, fusco- et albo-fasciata, fere 64 in serie duplici, interna validiore.

Hugheae Savignyi affinis est et ad *Palythoam Perii* Audouin proxime accedit. Specimen alterum e nostris Savignyi iconem fere refert. Nisi igitur *Palythoa Perii* pro *Sympodio* habenda est, eam pro huius statu iuvenili contracto habendam censuerim.

Specimina in Mari rubro a nobis lecta Berolinum attuli. Iconem vivae in *Symbolis physicis* dabo.

4. M. *Lesueurii* E. = *Palythoa Lesueurii* Audouin, *Montlibaldia* Lamouroux. Savigny *Égypt.* T. II. fig. 2.

Pollicaris, tubulorum diametro fere 3lineari, tubulis latius discretis, stromate tenui.

Savigny hanc formam, quam non vidi, in Mari rubro observavit. Characterem ex icone erui.

Utrum *Mammillifera Auricula* et *M. Nymphaea* Lesueur ex Antillis insulis aliae species sint, e perfectiore earum examine prodibit, ut Blainville recte iudicavit, sed *Alcyonium ocellatum* Solandri ad *Palythoas* accedere videtur, nisi erroneum est.

d) gregaria, ovipara et pallio toto undique ab ore ad pedem dilatato gemmipara, hinc ostiola non tubulis longis suffulta, sed parum emergentia, contractione immersa (tubuli de tota longitudine connati):

Genus XIII. Palythoa Lamouroux, *Massen-Zoanthe* = *Corticifera* Lesueur, *Isaura* Savigny ex parte.

1. P. *flavoviridis* H. et E.

Pedalis, effusa, obducens, coriacea, laete flavo-viridis, areolis $2\frac{1}{4}'''$ latis, stromate 3-5‴ crasso, ostiolis siccae non emergentibus.

Animal margine 16crenato, tentaculis 16 acutis, hyalinis in serie simplici, interiectis totidem plicis, lamellis 32.

In Mari rubro a nobis observata et cum icone vivae Berolinum allata.

Utrum *Corticifera flava* Lesueurii ex insula Sti Thomae huc referenda sit, perfectiores eius observationes affirment.

2. P. *ocellata* Lamouroux, an *Corticifera glareola* Lesueur? = *Alcyonium ocellatum* Ellis et Sol.

Effusa, incrassata, ferruginea, areolis contractae 2‴ latis, tubulis contractae 4 - 5‴ longis, ostiolis margine tumidis.

Animalis radiis 12, teste Ellisio; ex Antillis.

Hanc formam Ellis secundum specimina in spiritu vini servata observavit et delineavit, *Mammilliferam mammillosam* siccam habuit. An utraque observatio ad unam speciem spectat? Hanc non vidi.

3. P. *Argus* H. et E.

Effusa, flavo - fusca, semipedalis aut subglobosa, crassitie contractae 6 - 10 lineari, areolis 2½ - 3 linearibus, margine tumidulo prominulis.

Animalis disco margine 20 crenato, tentaculis pallide fuscis, quadragenis in serie duplici, alternis validioribus, maioribus internis obtusis, clavatis, lamellis 32.

Specimina multa et icones vivae e Mari rubro Berolinum attuli.

Genera *Cavolinia*, *Corticifera*, *Isaura* et *Actinocereus* delenda videntur.

Genus SIPHONIAM Parkins. Goldf. = *Halirrhoae* et *Sereae* species Lamour.

Genus LYMNOREAM Lamouroux = *Mantelliae* et *Siphoniae* species Parkins., *Cnemidium* Goldf. huc reponerem.

3. corpore libero, intus lapidem generante, solitario aut gemmiparo, nunquam sponte dividuo:

Familia III. FUNGINA, *Pilz-Corallen.*

a) solitaria (monostoma), dorso plano aut concavo, ovipara, rarius gemmipara, nunquam stolonifera (hinc disciformia, aut hemisphaerica, aut conica):

Genus XIV. FUNGIA Lamarck, *Pilz-Stern.*

1. F. *agariciformis* Lamarck.

Semipedalis, orbicularis, subtus scabra, stella convexa, lamellis inaequalibus, subtilius denticulatis, maioribus radiantibus.

Variat forma:

α) discoides (typus),

plana orbicularis;
β) pileata;
†) stella conica convexa,
††) stella depressa concava,
γ) undulata, margine flexuoso;
Variat lamellarum structura:
δ) lamellis rectis (typus),
ε) lamellis monstruose inflexis;
Variat structura oris:
ζ) ore unico, medio oblongo (typus),
η) ore excentrico,
ϑ) ore dilatato (*platystoma*),
ι) ore monstruose dilacerato et multiplicato (*polystoma*);
Variat foecunditate:
κ) solitaria (typus),
λ) gemmascens (= *Madrepora echinata* Esper T. II, fig. 1.);
Variat colore animalis:
μ) pallio aeruginoso-fusco, ore viridi et rubro-limbato,
ν) ore viridi et nigro-radiato,
ξ) pallio laete rubro (*Fungia rubra* Quoy et Gaimard).

In solas formas ϑ (*platystomam*) et ξ (*rubram*) inter enumeratas ulterius inquirendum est, utrum pro speciebus discretis habendae sint. Reliquas formas e regeneratione post laesionem, gemmatione aliisque causis bene patulis prodire persuasum est. *Polystomam* formam ne ad *Polyphyllias* deducas, cum aperte monstruosa et irregularis sit.

Notandum est, prolem (gemmam) in parte inferiore interdum obviam stella concava et ore subrotundo insignem esse, ideoque *Monomycetis* speciem parasiticam referre (*Madreporam echinatam* Esperi), sed lamellarum forma et reliqui characteres (divisionis spontaneae defectus) bene probant, illas Formas a *Fungiae* gemmis in evolutione impeditis oriri.

Animal Forskål bene primus observavit et Bauernfeind delineavit. Quo *Fungiam rubram* Q. et G. ab hac distinguamus,

non est. In icone oris apertura nulla picta est. Freycinet *Voyage* T. 96. fig. 1. 2.

Plurima specimina, iconem et anatomen vivae e Mari rubro Berolinum attuli.

2. F. *pectinata* E. Seba 112. fig. 29.

Semipedalis, elliptico-oblonga, utrinque plana, oris medii rima longissima, ad utrumque finem usque producta, lamellis dorsoque rudius dentatis, illis radiantibus.

Specimen in Museo regio Berolini servatur. Sebae icones f. 30 et 28 nec huic, nec *scutariae* aptae sunt. Detritam *F. agariciformem* has referre censuerim.

3. F. *scutaria* Lamarck (emendatis synonymis).

Semipedalis, oblongo-elliptica, dilatata, utrinque complanata, lamellis inaequalibus, undulatis, subintegris, maioribus, radiorum longitudine.

Dimidia longitudine latior, lamellae subtiliores et angustiores, quam in praecedentibus.

In Museo regio Berolini servatur. Sebae icon dubia est.

Utrum *Fungia Actinia* Quoy et Gaimard, de qua Blainville scripsit, quartam speciem largiatur, non liquet, cum characteres non dati sint.

Fungiae sessiles Goldfufsii ab hoc genere separandae videntur. Eae etiam formae, quae ore rotundo et liberae sunt (*Cyclolithades*), caute his associentur, cum *Porpitis Acalepharum* affiniores sint. Sessiles *Cyclolithades* inter *Mycetanthos* in aliaque genera collocandae videntur, liberas mox suo loco indicabo.

b) socialia (polystoma), pallio dilatato, stolonifera, prolificationis directione duplici, recte opposita (hinc forma oblonga linguam referens = *Manicinae liberae*):

Genus XV. HALIGLOSSA H. et E. *Zungen-Stern.*

1. H. *echinata* H. et E. = *Madrepora echinata* Pallas, Seba III, 111. f. 4.

Novempollicaris, oblonga, convexa, subtus concava et echinata, media leviter constricta, lamellis inaequalibus, ruditer dentato-spinosis, nonnullis radiantibus, stellarum serie utrinque subaequali (protostomate medio).

α) *polystoma*, osculis 6.

β) *platystoma*, osculis 3, singulorum lamellis 41.

Specimina e Mari rubro attuli.

2. H. *limacina* E. = *Fungia limacina* Lam., *Madrepora Pileus* Sol. et Ellis T. 45. icon bona.

Novempollicaris, 3″ lata, subtus concava, echinata, parum convexa, lamellis interruptis, raro pollice longioribus, nec radiantibus, subtilissime denticulatis.

Priore planior, subtilius denticulata, var. α aequabilis oblonga, var. β rhomboides.

In Museo regio Berolini a me observata.

3. H. *interrupta* E. = *Madrepora Pileus* Linné et Pallas, *Fungia Pileus oblonga* Lamarck? Seba III, 111. f. 5.

Subpedalis, (10″), oblonga, convexa, subtus concava et echinata, stellarum serie inaequali, lamellis inaequalibus, fasciculatim interruptis, ore primario (protostomate), laterali (nec medio).

Var. *subpileata*, subcompressa et in pilei formam obliquam elata, protostomate supero.

Berolini in Museo regio a me observata.

Lamarckiana forma *F. Pilei* determinari nequit. Rumphii ab eo laudata icon mala ad *Fungiam agariciformem pileatam* referri potest. *Pilei* nomine antiquitus diversissima miscuerunt.

Haliglossae distincti generis formas Blainville inter *Fungias* retinuit.

4. H. *foliosa* E. = *Madrepora Pileus* Linné et Pallas, Seba III, 111. f. 3.

Pedalis, maxima, oblonga, convexa, subtus concava et echinata, stellarum serie subaequali utrinque, protostomate medio.

Berolini in Museo regio a me observata.

5. H. *stellaris* E. = *Madrepora Pileus* var. Esper T. 73.

Novempollicaris, oblonga, radiata, stellata, oris rima valde angusta, osculis planis, lamellis interruptis, nec aperte fasciculatis.

Proxima *limacinae*, sed laminae angustiores, ora angustiora. Protostoma medium obliquum.

Specimen Berolini servatur.

c) socialia, polystoma, pallio dilatato stolonifera, prolificationis directione undique versum, opposita recta duplici validiore (Forma oblonga, linguam referens, ocellis multis sparsis):

Genus XVI. POLYPHYLLIA Quoy et Gaimard, *Vielaugen-Stern*, ex emendatione.

1. P. *Talpa* Q. et G. = *Madrepora Pileus* Pallas, *Fungia Talpa* Lam. ex parte = Seba III, 111. f. 6.

Oblonga, sesquipedalis (1′ 3″), utrinque parum attenuata, subtus concava et echinata, lamellis brevissimis utplurimum singulis in cellula inclusis et spinas referentibus, sed in serie ventrali media et passim in latere socialibus, stellas septo inclusas formantibus.

Lamellis validioribus, crassioribus et durioribus stellisque minus profundis a sequente differt.

Sebae alteram iconem Blainville etiam perperam addidit.

Berolini in Museo regio exstat.

2. P. *leptophylla*.

Pedalis, (11″), oblonga, subtus concava et echinata, lamellis brevissimis subcristatis, fasciculatim reti inclusis, stellulis profundioribus, trilinearibus.

Berolini in Museo regio invenitur.

3. P. *sigmoides* E. = Seba 112. f. 31. *Fungia Talpa* Lamarck ex parte.

Sigmoides, minor, 2 - 4pollicaris, utrinque attenuata, lamellis subsolitariis crassioribus, tenuioribus quam in *Talpa*.

Forma generalis, magnitudo et stellularum forma hanc a prioribus ita removere videntur, ut pro iuvenili haberi non bene queat.

Specimen Berolini servatum vidi.

d) solitaria, monostoma (ore rotundo), lamellarum dispositione dichotoma (= *Fungiae* ore rotundo, fossiles, lamellis dichotomis):

Genus XVII. CYCLOLITHAS Lam., *Scheiben-Stern*.

Cum liberae sint hae formae, a *Montlivaltiae* sessili genere valde et a familia differunt, quibuscum Blainville ea consociare suasit.

Propter ignotum animal locus incertus permanet. An *Acalephae*?

Annuli concentrici dorsi apud *Fungias* etiam propter incrementi modum necessario adesse debent. *Cyclolites* pro *Cyclites* nefas.

e) solitaria, monostoma, lamellis radiantibus, dorso turbinato (nunquam sessili, = *Fungiae conicae*; Fossiles formae):

Genus XVIII. Turbinalia Lamarck, *Kreisel-Stern.*

Turbinalias non liberas, sed sessiles, ideoque *Monomycetibus* adnumerandas esse suspicor. Sin liberae sunt, physiologice sic collocandae videntur. Rem diiudicare nequeo. *Oculinae proliferae* adultae animalium similem formam offerunt.

Anthophyllum Goldfufsii a *Turbinaliis* non differt, *Anthophyllum* Blainvillii a *Monomycete* non differt, sed *Anthophyllum* Schweiggeri inter *Ocellina* quaeras. — *Turbinolia* nefas.

f) solitaria monostoma, lamellis dichotomis, dorso turbinato (= *Cyclolithades conicae*; Quae sessilia sunt, alii generi et familiae dentur):

Genus XIX. Trochopsis. = *Turbinolopsis* Lamouroux, *Kegel-Stern.*

Hybridum nomen e scientia removendum est. Cum dorsum conicum pedis formam referat, qualis *Pennatularum* stipes est, hoc organon accedens pro charactere generico physiologico haberi potest.

Apud corporum petrefactorum enumeratores harum formarum mira confusio est.

Diploctenium, fossilis forma, huc forsan ducenda.

ZOOCORALLIA DODECACTINIA
nondum ulla observata sunt.

Tribus II. ZOOCORALLIA OCTACTINIA.

Corpore octoradiato (ovipara et gemmipara, gemmis nunquam deciduis, nunquam sponte dividua).

a) Polypis cylindricis, socialibus, nudis, mollibus, fixis, oviparis, gemmiparis et stoloniferis, basi carnosa, sursum increscente, aut membranacea in planitiem dilatabili, communi, in eamque nunquam retractilibus (tentaculis pinnatis):

Familia IV. XENINA, *Straufs-Corallen.*

α) basi communi carnosa, sursum increscente, solo disco apicali gemmiparo, stolonibus nullis:

Genus XX. Xenia Savigny, *Stamm-Dolde, Xenie.*

1. X. *umbellata* Savigny *Descript. de l'Égypte, Polypes*, T.I, fig.3. *Actinantha florida* Lesson?

Polypis caeruleo-glaucis, umbellato-capitatis, caule molli, glabro, carneo, saepe dichotomo, tentaculis longis pinnulatis, pinnularum seriebus utrinque ternis, stirpe quadripollicari.

E Mari rubro specimina plurima et icones vivae attuli.

In Savignyana icone duplex pinnularum series utrinque notatur. Cum nostra forma in Mari rubro frequentissima sit, observationem in vivis speciminibus a me factam, propter integriorem statum animalculorum potius a Savignyana recedere censuerim.

2. X. *fuscescens* H. et E.

Polypis fuscescentibus, umbellato-capitatis, tentaculorum pinnatorum seriebus utrinque quaternis.

E Mari rubro specimina plurima et icones vivae attuli.

An prioris varietas, quam habitu exacte refert?

3. X. *caerulea* H. et E.

Minor, laete caerulea, omnibus partibus gracilior, brachiis simplicius pectinatis, stipite breviore, stirpe pollicari.

Sympodio micrantho nostro colore et magnitudine affinis.

E Mari rubro specimina attuli.

Xenia purpurea Lamarckii est *Neptaea florida* Blainvillii.

β) basi communi membranacea, in planitiem dilatabili, stolonibus gemmifera (stipite nullo):

Genus XXI. ANTHELIA Savigny, *Haut-Dolde, Anthelie.*

1. A. *glauca* Savigny *Description de l'Égypte, Polypes,* Tab. I, fig. 7.

Glauca, caerulescens, polypis inferne subventricosis, interdum coalescentibus, nunquam vero aperte stipiti communi affixis.

Specimina plurima e Mari rubro attuli.

2. A. *strumosa* H. et E.

Glauca, polypis sub ore inflatis, strumosis, pollicaribus.

Struma non a cibo, nec a morte. Magnitudo et habitus prioris.

Specimina et iconem e Mari rubro Berolinum attuli.

3. A. *purpurascens* H. et E., Savigny Tab. I, fig. 5.?

Extus e violaceo albicans, tentaculis intus violaceo-purpurascentibus, pinnularum seriebus utrinque ternis, pollicaris.

Iconem et specimina attuli, sed haec periisse videntur.

Quatuor *Antheliae* species a Savignyo oblatae sunt, sed duae solum cum nostris congruunt reliquae duae, fig. 4. ad *Sympodium caeruleum* nostrum et fig. 6. ad *Sympodium fuliginosum* nostrum spectare persuasum est, etiamsi characteres veros ex iconibus elicere difficile opus et incertum sit. Pinnarum forma et numerus a Savignyo e speciminibus corruptis interdum sumta videntur.

Antheliis stolo vocanda est proles, quae gemma *Xeniis* est. Sunt enim stolones excrescentiae pallii, non in uno novo individuo requiescentes, sed in novas alteras gemmas semper semperque propensae, id quod apud *Xenias* locum non habet, apud *Anthelias* vero solenne est.

Blainvillii *Anthelia rubra* et *A. Olivi Sympodia* sunt, *A. domuncula* planta videtur.

γ) basi communi filiformi consociata et stolonibus gemmipara:

Genus XXII. Rhizoxenia E., *Wurzel-Dolde, Rhizoxenie.*

1. R. *thalassantha* = *Zoantha thalassantha* Lesson in Duperrey *Voyage* (*Coquille*) 1825.

Radiorum character hanc formam a *Polyactiniis Zoanthis* retinet et loricae defectus a *Cornulariis*. Confer notam ad *Tubiporinas*.

An bene observata? Forsan *Anthelia* fuit. Ad *Cornulariam* a Blainvillio relata, p. 463. *Dict. d'hist. nat. Zoophyt.*

Genus *Actinantham* Lessonii ibidem (*Actin. floridam*) a *Xenia umbellata* non specie differre censuerim.

b) Polypis extus induratis, tubulosis, collo molli, retractili, fixis, oviparis, gemmiparis et stoloniferis, gemmarum basi dilatata connexis (contignatis), corpore liberis, tentaculis pinnatis: (Falso vaginata dicta, vera *Sympodia incrustata* pede et ore gemmipara sunt):

Familia V. TUBIPORINA, *Pfeifen-Corallen.*

Genus XXIII. Tubipora Linné, *Orgel-Coralle.*

1. T. *Hemprichii* E., *T. musica* auct. ex parte.

Subpedalis, semiglobosa, laete purpurea, tubis $\frac{4}{5}'''$ crassis, laxioribus, dissepimentis late (3 - 4‴) distantibus, animalis tentaculis simpliciter pinnatis, caeruleis aut viridibus.

In linea pollicari superficies 9 - 12 tubulos offert.

E Mari rubro specimina, iconem et anatomen vivae attuli.

2. T. *Chamissonis* H. et E., *T. musica* Chamiss. et Eys. *Nov. Act. Leop.* X.

Semipedalis, laete rubra, tubis $\frac{3}{4}'''$ latis, densius confertis, dissepimentis crebrioribus, animalis tentaculis dupliciter pinnatis.

In linea pollicari superficies 10 - 15 tubulos offert.

Animal Adalbert de Chamisso primus observavit et pinxit. Idem denuo Quoy et Gaimard observarunt et in Freycinet *Voyage* splendidius pinxerunt.

Ad insulas Radack collecta. In Museo regio servatur.

3. T. *musica* E., *T. musica* auct. ex parte.

Tripollicaris, laete purpurea, tubis $\frac{1}{2}$ lineam non explentibus, densissime confertis, dissepimentis creberrimis (animali ignoto).

In linea pollicari superficies 16 - 22 tubulos offert.

In Museo regio et Naturae curiosorum Berolini servatur.

Genera *Cuscutaria, Telesto, Cornularia* et *Clavularia Halcyonelleis* habitu affiniora sunt, quam *Tubiporis*, quibus propter numerum tentaculorum pinnatorum a Blainvillio nuper associata sunt. Cavolini *Cornulariam* cum *Halcyonii exossis* animalculis simul observavit, facileque fieri potuisset, ut similem structuram quaereret et inveniret. Optandum est, ut, qui denuo in eam inquiret, *Halcyonellae* structuram curiosius comparet. Equidem haec omnia genera, quae non vidi, vaginata puto, ut Blainville statuit, id quod vero contra *Tubiporarum* naturam est et propriam *Cornulariorum* familiam afferret, aut hic aut apud *Halcyonellea* reponendam. Blainville *Cornulariam* etiam inter *Tubularias* (*T. cornucopiae*) ideoque bis enumeravit.

c) Polypis nudis, mollibus, fixis, oviparis et gemmiparis, nonnullis stoloniferis, in trunco aut basi communi socialibus, in eaque retractilibus, tentaculis pinnatis (*Xenina retractilia*):

Familia VI. HALCYONINA, *Schwamm-Corallen.*

α) basi communi, crassa, carnosa, turgida, simplici aut plicata (nec inciso-lobata), polyporum capitulis totis quantis in eam retractilibus (ovipara et gemmipara, nec stolonifera):

Genus XXIV. HALCYONIUM, *Massen-Halcyonie.*

1. H. *Pulmo* Esper Sup. 2. t. IX.

Massa semipedalis et pedalis carnosa e stipite crasso et pileo, undulato, convexo aut concavo constans, glabra, pulmonacea, pilei

superficie polypifera flava, polypis 3‴ longis, tentaculorum corona 3lineari alba.

E Mari rubro specimina plura et icones cum anatome attuli.

Halcyonia membranacea, stipite carentia ad *Sympodia* referenda sunt.

Alcyonium gelatinosum Zoologiae danicae aperte ad *Sertularina* aut ad *Bryozoa*, huc non pertinet.

β) basi carnosa inciso-lobata, polypis totis retractilibus (oviparis, gemmiparis, nonnullis stoloniferis):

Genus XXV. Lobularia, *Finger-Halcyonie.*

1. L. *coriacea* = *Alcyonium coriaceum* Esper.

Semipedalis, nec stipitata (pede non sterili), compressa, carnosa, inciso-lobata, lobis obtusis, pollicaribus et subpollicaribus, polypis 3‴ fere longis, tenuibus, ubique sparsis.

E Mari septentrionali in Museo regio servatur.

2. L. *grandiflora* (Chamisso).

Substipitata, diviso-lobata, altitudine 5pollicari, lobis compressis et subcylindricis, $1\frac{1}{2}$ pollicem latis, obtusis, polypis semipollicaribus.

Cel. Chamisso hanc attulit e canali anglico. Priorem speciem ita variare, ut hanc in se suscipiat, non putarem.

3. L. *digitata* Lamarck. Ellis Corall. XXXII, *a. Alcyonium ramoso-digitatum.*

Bipollicaris, albido-ferruginea, lobata, lobis obtusis, turgidis, paucis, polypis bilinearibus, tenuibus, albis.

Specimina in Museo regio vidi.

An *L. conoidea* Lam. (*Alcyonium Cydonium* Müller, *Cydonium Mülleri* Jameson), praeter iuventutem, ab hac specie vere differt? Characteres genericos Blainville suspectos censuit, cui assentio.

4. L. *sphaerophora* H. et E.

Effusa, membrana marginali sterili, superficie cerebriformi subhemisphaerica, brevissime lobata, lobulis 2-3‴ latis, semiglobosis, dividuis; pallida, polypis fuscis.

E Mari rubro specimina et iconem attuli.

5. L. *pauciflora* H. et E. Savigny *Egypte* Tab. I, fig. 8.? *Ammothea virescens* Audouin (nec Savigny).

Bipollicaris, substipitata, supra lobata, lobis compressis, obtusis, quadrilinearibus, $\frac{1}{2}$ pollicem fere altis, superficie subtilissime areolata, glabra, polypis raris, sparsis; fusca.

E Mari rubro specimina attuli.

6. L. *polydactyla* H. et E.

Crassa, carnosa, 4″ fere alta, latitudine semipedalis et subpedalis, stipite brevi, crasso, supra lobulosa, lobis subramosis, fere pollicaribus, lobulis 4 - 5‴ longis, obtusis, anguloso-gibbis, stellulis polyporum creberrimis, retracto capite $\frac{1}{2}$‴ fere latis; flavida, polypis rufo-fuscis.

E Mari rubro specimina et iconem attuli.

7. L. *brachyclados* H. et E.

Crassa, carnosa, quadripollicaris, stipite sesquipollicari, crasso, superficie lobato-ramulosa, ramis sesquipollicaribus, ramuloso-verrucosis, ramulis trilinearibus, obtusis, gibbis, brevioribus tenuioribusque quam in priore, stellulis $\frac{1}{3}$‴ latis, crebris; flava, polypis rufo-fuscis.

Frequens in Mari rubro. Specimina et vivae lineamenta attuli.

8. L. *leptoclados* H. et E.

Crassa, carnosa, $4\frac{1}{2}$″ lata, 3″ alta, stipite valido, ramosa, ramis elongatis, ramulosis, obtusis, subacutis, teretiusculis, undique stellulosis, stellulis minimis $\frac{1}{3}$‴ brevioribus; ferrugineo-flava, polypis sulphureis.

Aculei calcarei inclusi frequentes magni.

E Mari rubro specimina et icones vivae attuli.

9. L. *palmata* Lamarck = *Alc. palmatum* Pallas, *Alc. exos* Gmel.

Erecta, stipitata, elongata, diviso-palmata, ramis teretibus, inaequalibus, paucis, polypis magnis, apertura lineari. Miniaceo-rubra et carnea, brachiis (tentaculis) albis.

Tergesti collectam attuli.

10. L. *rubiformis* Pallas.

Parva, sesquipollicaris et bipollicaris, rubra, lobis subglobosis, divisis, 3‴ fere latis, angustioribus, stellulis crebris, punctiformibus.

E Mari septentrionali. In Museo regio servatur sicca.

11. L. *arborea* Lamarck.

Arborescens, parce et laxe ramosa, 3 pedalis, ramis iunioribus, nodosis, nodis potissimum polypigeris, ramis adultioribus enodibus, polypis magnis rarioribus, apertura fere lineam lata, 8 striata. Specimina detrita nullos nodos offerunt. Utrum nodis variet, nunc distinctis nunc nullis, non liquet.

In Museo regio et Naturae curiosorum servatur.

12. L. *asbestina* E. = *Alcyonium asbestinum* Pallas et Lamarck, et *Gorgonia suberosa* Ellis Corall. t. 26. *P. Q. R.* nec Pallasii.

Octopollicaris, erecta, teres aut paullo compressa, diviso-ramosa, rubella, ramis subacutis, (4″) longis, crassitie $\frac{1}{2}$ - 1 pollicis, polypis magnis, 1‴ latis.

Ex Antillis insulis frater Carolus Ehrenberg misit. Minora specimina in Museo regio servantur.

Gorgonia Briareus Solander et Ellis XIV, 1. 2. novo generi a Blainvillio, *Briareo*, data est. Si verrucae vere animalculis fulciendis inserviant, id quod dubium videtur, *Ammotheae* generi inserenda est, sin animalcula tota retractilia sint, *Lobularia* foret. Maxima affinitas cum *Lob. asbestina* in propatulo est. *Gorgonia radicata* Pallasii aut *Sympodium* aut huius generis alia species videtur, *Gorgonia suberosa* Pallasii *Pterogorgo* est.

γ) basi carnosa, ramulosa aut fruticulosa, polypis in verrucas inermes retractilibus:

Genus XXVI. Ammothea Savigny, *Kätzchen-Halcyonie.*

1. A. *virescens* Savigny = *Nepthea Cordieri* Audouin *Description de l'Égypte, Polypes* Tab. II, fig. 6.

Virescens, patula, subtilius et laxe ramulosa, mollis, sexpollicaris, tentaculis flavidis.

E Mari rubro multa specimina et icones vivae attuli.

Expansam Savigny non observavit.

2. A. *thyrsoides* H. et E.

Basi carnosa, effusa, supra simpliciter carnosa, ramis cylindricis, pollicaribus, erectis, verrucosis (omentiformibus).

E Mari rubro specimina et iconem vivae attuli.

Ammotheae generis formae propter verrucas animalcula defendentes, quae *Halcyoniis* et *Lobulariis* desunt, eodem iure ab his distinentur, quo *Nephthyae*, sed magno errore obvelatae sunt. Savignyum *Ammotheae* nomine *Ammotheam virentem* nostram in mente habuisse, ex eius icone et Lamarckii descriptione bene patet, verum Audouin et Blainville, nescio quo errore seducti, *Nephthyam* colore viridi congruam cum *Ammothea* miscuerunt. Audouin *Ammotheam* veram Savignyi *Neptheam Cordieri* appellavit et veram *Nephthyam Ammotheae Chabrolii* nomine indicavit. *Lobulariam pauciſloram* vero pro *Ammothea virente* Savignyi declaravit. Utramque priorem formam, genere plane diversas, Blainville *Neptaeae* generi dedit novisque nominibus (tertiis) instruxit. Veram *Ammotheam virentem Neptaeam Savignyi* vocavit et *Nephthyam* veram Savignyi (*Ammotheam Chabrolii* Audouin) *Neptaeam innominatam* appellavit. Praeterea Blainville *Ammotheae* vacuum genus seorsim suscepit, cuius typum (*Ammotheam virentem*) *Neptaeae* generi dederat. Idem vir doctus *Ammotheam Lobulariis* et *Neptaeam Xeniis* addere non dissuadet. Sed haec a nobis extricata spero.

Huc forsan *Gorgonia Briareus*, in tertiae speciei loco collocanda est, nisi iustius *Lobulariis* associetur, ubi notam conferas.

Ammothea, Maris nympha, apud Hesiodum est, de *Nephthya* infra dicam.

δ) basi carnosa, ramulosa aut fruticulosa, polypis in verrucas spiculis armatas retractilibus:

Genus XXVII. NEPHTHYA Savigny, *Stachel-Halcyonie.*

1. N. *Savignyi* H. et E. = *Neptaea innominata* Blainville (nec *N. Savignyi* Blainv., quae est *Ammothea virescens* Savigny) = *Ammothea Chabrolii* Audouin Icon *Descr. de l'Égypte, Polypes* II, fig. 5.

Virens, fruticulosa, verrucarum spiculis pluribus viridibus, subaequalibus, tentaculis flavis.

E Mari rubro specimina et iconem vivae attuli.

2. N. *florida* Blainville = *Xenia purpurea* Lamarck, *Alcyonium floridum* Esper.

Laete purpurea, fruticulosa, verrucarum spiculis inaequalibus, una longissima.

E Mari rubro specimina attuli.

Praeterea apud Blainvillium tertia species nominatur *N. amicorum* Quoy et Gaimard, cuius characteres non constant.

Quarta species distincta in *Gorgonia florida* Zoologiae danicae latere videtur t. 137., quam *Nephthyam Rathkianam* nominaverim, eaque colore miniaceo et stipite pertuso differt.

Genericum nomen Savigny gallice scripsit *Nephthee*, Blainville vocem mutavit in *Neptaeam*. Cum auctor *Ammotheae Nymphae* nomen vicino generi dederit, *Nymphae* nomen et hoc esse verisimile erat, sed eius nominis Nympha non datur. Hinc a *Nephthy*, Aegyptiorum dea, datum nomen et *Nephthya* scribendum esse liquet.

ε) basi membranacea effusa, polypis (in papillas inermes parum prominulas) retractilibus, stipite carentibus (= *Antheliae retractiles*):

Genus XXVIII. Sympodium H. et E. *Haut-Halcyonie.*

1. S. *fuliginosum* H. et E. *Antheliae* species Savigny et Audouin *Descr. de l'Égypte* T. I, fig. 6.?

Effusum, obducens, bipollicare, fuliginosum, tentaculis pallidioribus, brevioribus, polypis sexlinearibus, radiorum disco trilineari.

In Mari rubro frequens. Specimina Berolinum attuli.

2. S. *caeruleum* H. et E.

Effusum, obducens, membrana tubulisque fuliginosis, tentaculis laete caeruleis, parvis, gracilibus.

In Mari rubro rarius. Specimina et iconem vivi attuli.

3. S. *roseum* E.

Obducens, suberosum, varium, roseum, polypis, papilla contracta, parumper prominulis aut oblitteratis, subere $2\frac{1}{2}$ - 3‴ alto, tentaculis albis.

Sympodii coralloidis more *Gorgonias* obducit.

Ex insula Sti Thomae, Antillarum una, frater Carolus Ehrenberg misit.

In Museo regio ex India? allata exstat.

4. S. *coralloides* E. = *Gorgonia coralloides* Pallas. Esper t. 32.

Corallino-purpureum, obducens, suberosum, polypis contractis, non prominulis, tentaculis flavis.

In Museo regio servatur. Parasiticum in variis *Gorgoniis* est.

5. S. *rubrum* E. = *Alcyonium rubrum* Müller, Linné Gmelin, *Anthelia rubra* Blainville. Icon Zool. danica t. 82. fig. 1 - 4.

Crustaceum, molle, miniatum, punctis sparsis saturatioribus.

E Mari Norwegico. Specimen non vidi.

6. S. *ochraceum* E. = Esper t. XIV.

Obducens, suberosum, ochraceum, nodos in *Gorgonia* efficiens.

In *Gorgonia dichotoma* pictam dedit Esper, qui eam pro *Gorgoniae* animali ipso perperam habuit. Specimen non vidi.

7. S. *Massa* E. = *Alcyonium Massa* Müller? = *Massarium Massa* Blainv.?

Subpollicare, obducens, pulvinatum, subconicum, spongiosum, molle, flavum, animalculis albis.

In sinu Christianiae prope Droebak vivum nuper observavi.

Alcyonium Massa Mülleri prope Droebak observatum radiis quinis dictis tam singulare est, ut de observationis integritate iure dubitetur. Abildgardi parca de eo notitia suspicionem auget, mea vero alius similisque animalis observatio prope Droebak me ad omittendum genus a Blainvillio constitutum adegit.

Cavendum est, ne iuvenilia *Halcyonia, Lobulariae, Ammotheae* et *Nephthyae* pro *Sympodiis* habeantur.

Praeterea formae exhibentur tentaculis 8 non pinnatis insignes, quae *Sympodiis* valde affines videntur, quas vero nondum observavi. Sic eas dubitanter addam:

? ♀) basi effusa, polypis totis retractilibus, tentaculis simplicibus (nec pinnatis):

Genus XXIX. CLIONA Grant.

1. C. *celata* Grant.

Ostreas perforans. An perforatas occupans?

Plane supprimenda videntur genera *Briareum* Blainville et *Cydonium* Jameson. Genus *Pulmonellum* Blainvillii, si bene observatum est, ad *Hydrina* (*Oligactinia*), sin minus, ad *Halcyonellea* potius in *Bryozoorum* Classem abire videtur.

Cave ne generum characterem ab animalibus in spiritu vini in-

caute servatis petas. Saepe nec bene contracta, nec bene expansa sunt et pro *Xeniis Halcyonia* reliq. vendes et emes.

d) polypis nudis, in stipite communi libero aggregatis, saepius axin lapideum aut corneum intus generantibus (*Cephalopodum* s. *Isideorum* et *Gorgoninorum* more = *Isidea* s. *Gorgonina* libera). Etiamsi non affixa sint, sponte sua natantia non reperiuntur, sed stipite limo immersa sunt, sicut *Pinnae*, aut *Asteriarum* et *Fungiarum* more in solo iacent, casu natant.

Familia VII. PENNATULINA, *Feder-Corallen.*

*) stipite simplici, oblongo aut virgato: *Halisceptra.*

α) basi communi (stipite) cylindrica s. virgata, simplici, animalculis totis in eam retractilibus (in sola parte antica undique sparsis):

Genus XXX. Veretillum Cuvier, *Walzen-Feder.*

1. V. *Cynomorium* Cuv. = *Pennatula Cynomorium* Pallas, *Alcyonium epipetrum* Linné, *Pennatula digitiformis* Ellis.

Exalbidum, quadripollicare, crassitie sesquipollicari, ossiculo tenui.

In Mari mediterraneo. Specimen in Museo regio vidi.

2. V. *luteum* Quoy et Gaimard. *Annales des sciences naturelles* 1827. t. X, p. 188. pl. 9. fig. 4.

Semipedale, aurantiacum, polypis albicantibus, crassitie sesquipollicari, ossiculo nullo (?).

In Mari atlantico. A me non observatum.

3. V. *phalloide* Cuv. = *Pennatula phalloides* Pallas.

Semipedale, digiti infantilis crassitie, in stipitem linearem attenuatum, cinerascens, ossiculo quadrangulari.

In Mari indico. Specimen non vidi.

4. V. *stelliferum* Cuv. = *Pennatula stellifera* Müller, *Umbellularia stellifera* Blainville.

Tripollicare, filiforme, lineam latum, pauciflorum (5) in stipitem linearem leviter bulbosum (bipollicarem) abiens, ossiculo tereti clavato, distincto.

In limo prope Droebak Norwegiae. Confer *Umbellulariam*. Specimen non vidi. Octo, nec 6 tentacula adfuisse verisimillimum est.

β) basi communi (stipite) virgata, simplici, animalculis nec retractilibus, nec defensis:

Genus XXXI. PAVONARIA Cuvier, *Augen-Feder.*

1. P. *antennina* Cuv. = *Pennatula antennina* Bohadsch, *Funiculina tetragona* Lamarck, *Pavonaria quadrangularis* Blainville Icon Bohadsch IX, 4. 5. *Diction. d'hist. nat.* pl. 61.

Pennatulam scirpeam Pallasii Cuvier pro altera huius generis specie habet, eandemque *Scirpeariam* Cuvieri perperam dedisse censuit Blainville, quod erroneum est.

Animalcula in quincuncem disposita dicuntur.

γ) stipite virgato simplici, animalculis in capitulum terminale consociatis et stipitis parte dilatata suffultis, non retractilibus (fulcro distincto):

Genus XXXII. UMBELLULARIA Cuvier et Lamarck, *Dolden-Feder.*

1. U. *Encrinus* Cuvier = *Isis Encrinus* Linné, *Pennatula Encrinus* Ellis, *Zoophyton groenlandicum* Mylius 1753, *Pennatula arundinacea* Fabric.? *Umbellularia groenlandica* Lamarck.

Sexpedalis, stipite quadrangulari, animalculis 20-30.

Pennatulam stelliferam Mülleri huius generis alteram speciem esse Blainville censet. Si animalcula vere umbellam fulcratam forment, consentirem, si disticha sint, pro *Scirpeariae* steriliori specie habenda est, sin, quod verisimilius est, cylindrice dispositae sparsaeque sint, cum Cuviero pro *Veretillo* rectius habebitur. Daniae et Norwegiae viri docti in hanc rem inquirant.

δ) stipite virgato simplici, animalculis singulis in verrucas defendentes retractilibus (serie utrinque laterali alternis):

Genus XXXIII. SCIRPEARIA Cuvier, *Binsen-Feder.*

1. S. *mirabilis* Cuv. = *Pennatula mirabilis* Linné Icon Mus. Adolph. Frider. XIX, 4. (nec Müller), *Funiculina cylindrica* Lamarck, *Pavonaria scirpea* Blainville.

Unica species innotuit.

Specimen in Museo regio servatur idque saxo tanquam innatum est. An *Gorgoninum* (*Eunicea*)? Cum generis et speciei characteribus reliquis optime convenit.

Blainville praeterea *Scirpeariam* et *Pavonariam scirpeam* Cuvieri pro uno eodemque animali habet.

Inquirendum est, utrum e singulis verrucis singula animalcula, an pinnae a pluribus animalculis occupatae prodeant. Quod si foret,

totum genus cum *Virgulariis* recudendum esset. Conferatur nota Blainvillii ad *Virgulariam.*

**) stipite alato, lobato aut pinnato: *Halipteria,*

ε) stipite alato-bilobo (reniformi), animalculis (in loborum latere uno sparsis) totis retractilibus:

Genus XXXIV. Renilla Lamarck, *Nieren-Feder.*

1. R. *americana* Lam. = *Pennatula reniformis* Ellis, *Alcyonium Agaricum* Linné.

Sesquipollicaris, postice lobata, antice integra.

Specimen non vidi.

2. R. *violacea* Quoy et Gaimard.

Sesquipollicaris, postice lobata, antice emarginata.

Huius specimina in Museo regio ab Olfersio collecta exstant brasiliensia. Nonne duae species una sunt?

ζ) stipite alato-pinnato (virgato), animalculorum retractilium seriebus (simplicibus), aut in verrucis aut in pinnulis, nec armatis, positis:

Genus XXXV. Virgularia Lamarck, *Stab-Feder.*

1. V. *mirabilis* Lamarck = *Pennatula mirabilis* Müller (nec Linné).

Pinnata, animalculorum serie in pinnulis postica.

Specimen ? decorticatum in Museo regio exstat.

2. V. *iuncea* Lamarck = *Pennatula iuncea* Pallas.

Verrucoso-subpinnata, animalculorum serie simplici in singulis verrucis (nec pinnis) lateralibus.

Specimen non vidi.

Blainville *P. iunceam* Pallasii ad *australem* laudat, huc vero Esperi *iunceam* defert. Cuvier Pallasium hic laudat, *australem* non agnoscit.

3. V. *australis* Blainville.

Specimen non vidi.

Lamarckii *V. australem Umbellulariae* stipitem decorticatum esse Blainville refert, Cuvier illam pro *iunceae* synonymo habuit.

Lugduni Batavorum (Blainville testis est) a Reinhardto ex Indiae Molluccis insulis allatae duae formae bene conservatae tenentur, quarum unam imbricatam (pinnatam?) Blainville pro *V. iuncea* Lamarckii habet, alteram, polyporum series simplices pa-

rum prominulas offerentem, pro nova specie aut pro *V. australi* habet. Crediderim equidem, secundam formam *V. iunceae* valde affinem, primam vero singularem esse. Denuo inspiciendae sunt.

Virgularia iuncea et *Funiculina cylindracea* ad Lamarckii specimina a Schweiggero picta exstant. Haec facile distinguitur, illa aut ab hac non differt, nisi maiore contractione, aut in tuberculis polyporum series indicatas offerre debuit, quas pictor neglexit.

η) stipite alato-pinnato (penniformi), animalculorum retractilium seriebus (irregularibus) in pinnulis, spiculis armatis, positis:

Genus XXXVI. PENNATULA Linné, *Fahnen-Feder.*

1. P. *grandis* (Shaw?), nec Pallas nec Blainville.

Subbipedalis, vexillo sesquipedali, stipite (sterili) $3\frac{1}{2}$ pollices longo, pinnulis apicem versus longis, basin versus minimis, ibique longe distantibus, nec imbricatis, stipite basi bulboso et coronato.

Stipite brevi insignis.

Specimen vetustum incertae originis in Museo regio berolinensi servatur.

2. P. *argentea* Sol. et Ell. = *P. argentea* Cuvier, *P. grandis* Blainville.

Sesquipedalis, stipite dimidiam totius partem aequante, pinnulis argenteis, brevibus, stipite laevi.

Specimen in Museo regio berolinensi exstat.

3. P. *phosphorea* Lam.

Novempollicaris, rubra, rhachide carnosa, stipite basi crassiore, obtuse conico, subtripollicari, dorso inter pinnas papillis hispido, fascia impressa media (sulco) laevi.

In Museo regio berolinensi specimina vidi.

4. P. *grysea* Gmelin = *P. rubra* Esper 2. t. 1.

Octopollicaris, cinerea, rhachide carnosa, stipite conico, basi valde dilatato, subbulboso, dorso inter pinnas laevi, sulco tenui, pinnis latioribus, contractis longius spinosis.

Stipes tertia totius parte paullo longior.

In Museo regio berolinensi specimina vidi.

5. P. *rubra* Linné.

Gracilior, 5pollicaris, rubra, stipite tereti vexilli fere longitudine.

Hanc formam pro *phosphorea* iuvenili habendam esse non censeo, quoniam iuveniles longiore stipite uti, quam adultas, non crediderim. *Pennatulam gryseam* a *phosphorea* praeter colorem, osculis longius spinosis distinxi. Icones plurimae nulli speciei bene aptae sunt.

Specimina in Museo regio vidi.

Cuvier nuper 4 species agnovit: *Pennatulam rubram* s. *phosphoream, gryseam, argenteam* et *grandem*; Blainville etiam nuperrime 4 species statuit: *gryseam, phosphoream* s. *rubram* Pallasii, *granulosam* s. *rubram* Linnéi et *grandem* s. *argenteam* Linnéi. Blainville praeterea fatetur, duas solummodo species (*phosphoream* et *argenteam*) bene distingui posse. Equidem ad specimina in spiritu vini servata 5 species mihi informavi, quarum tres primae valde et funditus distinctae sunt, reliquae vero semper semperque novo examine egent, donec evolutionis earum leges erutae erunt. His statutis noctes cedent et somnia.

Pennatulas filosam et *sagittam* Lamarckii ad *Lernaeas* amandandas esse, verisimile est.

Tribus III. ZOOCORALLIA OLIGACTINIA.

Corpore radiato, radiis 2, 4, 5 aut pluribus (30) variabili (1).

1. Polypi nudi, molles, liberi, sponte affixi, sexu saepe destituti, iique gemmipari, gemmis saepe oviparis (2) (hermaphroditis?), prole omni decidua (perfecte discreta) = *Actiniae* inter *Oligactinia*:

Familia VIII. HYDRINA, *Hyder-Corallen.*

a) tentaculis sub ore verticillatis, gemmis saepius aequaliter neutris, rarius femineis aut hermaphroditis (liberi, prole ramosi, nec vere fruticulosi):

Genus XXXVII. Hydra Linné, *Arm-Polyp.*

1. H. *viridis* Linné = *Polypus viridis* Trembley, *H. viridissima* Pallas.

---

(1) Ore anoque coniunctis a *Bryozois* differunt; eodem charactere et organorum rotatoriorum defectu a *Rotatoriis*; ventriculo unico a *Polygastricis.*

(2) Gemmae hermaphroditae aut femineae a neutris forma differunt, saepe tentaculis omnino destitutae, ore simplici, ovum unicum referunt. Sic ova autumnalia *Hydrarum* a Pallasio observata intelligantur.

Viridissima, semipollicaris, cirrhis pallidioribus, corpore expanso brevioribus.

Prope Berolinum frequens.

2. H. *oligactis* Pallas = *H. fusca* Linné.

Fuscescens, pollicaris, cirrhis corpore expanso multoties longioribus, 2 - 8.

Prope Berolinum frequens.

3. H. *vulgaris* Pallas = *H. grysea* Linné, *Polypus aurantius* Rösel.

Grysea, lutescens vel aurantia, pollicaris, cirrhis corpore vix duplo longioribus 2 - 12.

Prope Berolinum non infrequens.

4. H. *attenuata* Pallas = *Polypus stramineus* Rösel, *H. pallens* Gm.

Straminea, vulgari maior, tentaculis corporis longitudine, subsenis, albidis.

Hanc non vidi.

Has fere formas pro veris *Hydrae* generis speciebus habuerim. Tres priores ipse saepe vidi et distinxi, quartam non vidi, sed bene distinctam esse censuerim. Pallide flavescentes formae a nemine distingui possunt, nisi qui multas *Hydras* et specimina viva observare solitus est. Pallas has species statuit, assensit Cuvier, qui quintam, *gelatinosam* Mülleri, addidit, quam alienam duco. Blainville praeterea *luteam* et *corynariam* Boscii dubitanter adiecit et in iconibus ad *Dict. des sciences naturelles Hydram roseam* pingi curavit, ita ut Blainville 8 species dederit. *Hydra rosea*, quo a *vulgari* differat, non video. *Hydram aculeatam* Wagneri inter *Corynas* enumerandam esse, non dubium videtur (Isis 1833, p. 260.).

In Africa et Arabia *Hydras* studiose frustra quaesivi.

De ovulis et generationis organis *Hydrarum* hodieque multus apud doctos dissensus est. Gemmas *Hydris* esse, bene omnes viderunt, ova externa *Corynis* dederunt, sed nec gemmas *Corynarum* nec ova *Hydrarum* unquam aliquis ita observavit, ut posteriores fidem haberent. Multoties ipse in sexus organa inquisivi, *Hydras*, *Corynas* et *Tubularias* centuriatim vidi et dissecui. Hanc vero mihi informavi eorum simillimam structuram.

Os et ventriculus simplex in propatulo sunt. Eadem apertura cibo suscipiendo et excrementis eiiciendis inservit. Corpus et cauda vasculoso-reticulata, granulis (glandulis?) repleta, tentacula praeterea papillis suctoriis occupata, nec ciliata. Aperturas inter tentacula videre nunquam contigit. In sola cauda organa prolifera obsoleta, sparsa, in pallio latent eaque de tempore in tempus turgescunt et verrucas externas praeparant, quae aut in perfectum pullum sterilem tentaculatum evolvuntur, aut in globulum rudem, tentaculis destitutum, deciduum et oviferum abeunt, qui apud *Corynas*, osculo simplici distincto instructus, ovulorum copiam includit, ideoque aut femineus aut hermaphroditus dici debebit. Ita apud *Hydrina* pulli duplicis formae sunt, id quod in tota *Oligactiniorum* tribu, maxime apud *Sertularias* a me dictas formas, multo distinctius locum habet. Huius indolis capsulas illas ovigeras esse comperi, de quibus Ellis et Pallas docte multa observarunt et disputarunt. Singulares vero capsularum passim obvias formas, ne pro huius explicationis, quae in observatione nititur, impedimento habeas. Multa insecta apteras rudesque feminas gracilibus, alatis et elegantibus maribus associatas offerunt. Trembleyo, Jussieuo et Pallasio oculatis testibus, *Hydrae* ipsae interdum gemmarum tentaculatarum loco, autumno praesertim, capsulas ovatas rudes non tentaculatas gestant.

Hydram gelatinosam Mülleri ad *Halcyonellea Bryozoorum* delegare, iconem respiciens non dubito.

Scyphistomatis genus a Sarsio nuper conditum determinari nequit. Utrum *Actinia* sit an *Hughea* dubium est. Propter oris amplam aperturam et tentacula verticillata ad *Corynas* et *Hydras* bene referri nequit. Denuo observandum est. De *Stipula* vide *Syncorynam*. De *Lecythia* vide *Sertulariam*.

b) tentaculis sub ore sparsis, nec verticillatis, gemmis omnibus matri dissimilibus, capsuliformibus deciduisque, omnibus aut nonnullis intus ovigeris (femineis):

Genus XXXVIII. Coryna Gaertner, *Trauben-Polyp*.

1. C. *multicornis* Forsk. = *Hydra squamata* Müller, *Coryne* affinis Gaertner apud Pallas. *Tubularia* affinis Gmelin, *Coryna squamata* alior.

Quadrilinearis, gregaria, dilute roseo-aurantiaca, elegantissima, glabra, solitaria aut consociata, sterilis aut gemmifera.

Prope Havniam Daniae, prope Wismariam Megalopolitanam et prope Droebak Norwegiae in fucis frequentem vidi.

Ex errore Müller huic formae stolones dedit. Pede firmiter adhaerent, nec morte solvuntur, sicut *Zoanthina* et *Xenina*, sed singula specimina, proxime licet consociata, semper plane discreta vidi. Müller pullos *squamas* appellavit.

2. C. *aculeata* Wagner, Isis 1833.

Priori simillima, trilinearis, flavicans, papilloso-aculeata.

Doctus et sagax auctor de hac forma optime meruit. Ova in capsulis femineis studiose observavit.

Cuvier 4 *Corynae* generis species agnovit, Blainville nuperrime 7 statuit. Equidem praeter has duas nullas novi. Boscianae species distingui nequeunt. Forskaliânam *multicornem* et Gaertneri *Corynam affinem* a Mülleri *squamata* nec patria nec forma differre liquet. De Chamissoniana *Coryna ramosa* et de *Coryna pusilla* Gaertneri conferatur Genus *Syncoryna*.

Cristatellae formam nondum vidi. Utrum ad *Tubularias* referenda sit, an tanquam pullus *Halcyonellae* ad *Bryozoa* amandanda, nondum satis confirmatum est. *Halcyonellae* pulli bini liberique sunt, sed totam matris formam cum intestino perfecto statim prae se ferunt.

2. Polypi pallio membranaceo, tubuloso, stolonifero et gemmiparo, capitulo molliore non retractili, capsulipari, affixi:

Familia IX. TUBULARINA, *Röhren-Corallen.*

a) pallio tubuloso, ramuloso, polyporum tentaculis omnibus in capitulo sparsis, nec verticillatis (collari nullo):

Genus XXXIX. SYNCORYNA E., *Stiel-Polyp* = *Stipula* Sars.

1. S. *pusilla* E. = *Coryna pusilla* Gaertner, *Tubularia Coryna* Gmelin, *Coryna glandulosa* aliorum.

Sesquipollicaris, arenacea vel saturate rubra, ramosissima, ramulis paucis, validioribus, tortuosis, apice polypiferis, prole ignota.

Specimina non vidi.

2. S. *ramosa* E. = *Stipula ramosa* Sars. Isis 1833.

Bipollicaris, hyalina, ramosa, ramulis basi contractis, capitulis valde elongatis, prole in capitulo sparsa.

E Mari Norwegico. Specimina non vidi.

3. S. *Chamissonis* E. = *Coryna ramosa* Chamisso et Eysenhardt.

Semipollicaris, nigricans, minor (priori valde affinis), prole collum cingente.

E freto anglico. Non vidi.

Stipulae genericum nomen plantis debetur.

Primus Sars, iuvenis et theologus norwegicus, naturae studiosissimus, differentiam genericam *Corynarum* sensit et effatus est.

Huc *Sertulariam parasiticam* Cavolinii referrem: *Syncoryna parasitica*. Hoc genus, prolificatione melius observata, mox augebitur et dividendum erit.

b) pallio tubuloso, basi stolonifero radicante, tubulis erectis simplicibus, tentaculis omnibus verticillatis, collari distincto (*Rhizoxeniis* inter *Octactinia* et *Zoanthis* inter *Polyactinia* similia), = *Tubulariae indivisae* Blainville:

Genus XL. Tubularia Pallas, *Schirm-Polyp*.

1. T. *calamaris* Pallas = *T. indivisa* Solander et Ellis.

Sexpollicaris, erecta, lineam crassa, intus rubra.

Specimina non vidi. Prope Angliam ab Ellisio detecta.

Proles foecunda sessilis videtur.

2. T. *coronata* Abildgaard. Zool. danica tab. 141.

Sesquipollicaris, rosea, erecta, $\frac{1}{3}'''$ crassa, prole foecunda racemosa, intus laete rubra, tubulis tortuosis.

Abildgaard gemmas ovigeras, tentaculorum rudimentis insignes, pro ovulis ipsis excrescentibus habuit.

Certas alias huius generis species non inveni. Utrum *Tubularia lacca* Quoy et Gaimard apud Blainvillium huc spectet, dubium est.

Tubularia solitaria Rappii ad *Tubularias* a me definitas referri nequit. Nonne ad *Actinias cylindricas* pertinet? Apertura posterior a contracta pedis solea simulata esse posset.

De *Tubulariae* nominis usu pristino quam maxime vago, ita ut

Molluscorum ova, *Halcyonellas* et *Annulata* complecteretur, notissima non urgeo.

c) pallio tubuloso, latere gemmiparo (ramoso) radicante, late fruticuloso, tentaculis omnibus verticillatis, collari distincto (*Oculinae* inter *Oligactinia*), = *Tubulariae ramosae* Blainville:

Genus XLI. EUDENDRIUM E., *Pracht-Polyp.*

1. E. *ramosum* E. = *Tubularia ramosa* Linné, *T. trichoides* Pallas.

Bi-tripollicare, sordide cinereum, capillaceum, tubulis dichotomis, $\frac{1}{4}'''$ fere crassis.

Prope Angliam frequentis specimina non vidi. Ellis specimen 5pollicare pinxit. Corall. XVI, *a*.

2. E. *bryoides* E. = *Tubularia muscoides* Linné. Ellis Corall. T. 16. f. 6.

Bipollicare, subpellucidum, cinerascens, capitulis laetissime rubris, tubulis $\frac{1}{2}'''$ fere latis, passim nodoso-annulatis.

In Mari anglico hoc Ellis detexit. Specimen non vidi.

Huius et praecedentis proles ovigera nondum observata est.

3. E. *splendidum* E.

Bipollicare, fruticuloso-caespitosum, tubulis dichotomis, laxe intricatis, valde ramosis, flavicante-albis, capitulis laetissime rubris, tentaculis hyalinis, prole capituli racemosa, laetissime rubra.

Hanc elegantissimam formam prope Droebak, in sinu Christianiae norwegico, ligno adhaerentem legi.

Habitu capitulorum et colore proxime ad *Tubulariam coronatam* Abildgaardi accedit, verum non simplex nec tortuosa est.

4. E. *racemosum* E. = *Sertularia racemosa* Cavolini.

Forsan *Sertularia misenensis* Cavolinii quintam speciem largitur, cum vix collo retractili sit.

Observatorum futurorum curam in alium harum formarum characterem deducere cuperem, quem graviusculum puto et ad genera circumscribenda forsan aptiorem. Esse puto *Tubulariae* et *Eudendrii* formas prole ovigera sessili (ut in *Corynis*) et prole stipitata, saepe racemosa, alteras. *Tubularia calamaris*, secundum iconem Ellisii, ad illas pertineret, et *Tubularia coronata* cum *Eudendrio splendido* harum typum largirentur. An hoc potius charactere haec genera definienda sunt? Praeterea esse possent formae tentaculorum

corona simplici, aliaeque duplici, quae differentia *Eudendrium ramosum* et *racemosum* a reliquis amoveret et ad proprium genus deduceret.

d) pallio tubuloso, fruticuloso, parcius radicante, tentaculis aliis in collo verticillatis, aliis in capitulo sparsis:

Genus XLII. Pennaria Goldfuſs (emend.), *Fieder-Polyp.*

1. P. *Cavolinii* = *Sertularia Pennaria* Cavolini.

Utrum secundi polypi sint, an alterni, oppositive, multi hucusque ad genericos characteres adhibuerunt. In ea re species unius generis differunt.

Feminae magnae, rarae, distinctius multiparae.

3. Polypi pallio membranaceo, tubuloso, stolonifero, saepius fruticuloso, collo molli, in cellulam s. verrucam saepe campanulatam retractili, capsulipari, affixi (loricati):

Familia X. SERTULARINA, *Wedel-Corallen.*

Tentaculis simpliciter in collo verticillatis (1):

Genus XLIII. Sertularia Linné (emend.), *Glocken-Polyp.*

a) feminis axillaribus solitariis (capsuliformibus, multiparis, terminalibus):

Subgenus *a*. Monopyxis.

1. S. Monopyxis, *geniculata* E. = *Sert. geniculata* Müller, nec Cavolini, an Loeffling et Ellis?

Stolonifera, ramis erectis, subsimplicibus, semipollicaribus et sesquipollicaribus, caulis geniculis, flexuosis, non constrictis, calyculis alternis subturbinatis, feminis capsularibus, ovatis, non raro tentaculatis, ovulis 4-10, tentaculis longissimis 30, tenuissimis, hispidulis.

In Mari norwegico, danico et Wismariensi frequentissima, in fucis a me observata.

Feminae ab observatoribus hucusque pro placenta ovarii venditae sunt.

Ad idem Subgenus referenda videtur *Sertularia longissima* Pallas.

b) prole (feminea) e polyporum singulorum pedicello evolvenda:

---

(1) Ante *Sertulariae* genus hic inserenda esset *Lecythia brevicornis* Sarsii, quae tubulo simplici, erecto, crasso a *Sertulariis* differt; sed characteres nondum bene eruti sunt, hinc omittere formam satius est, donec firmius stabilita erit. An *Actinia*?

Subgenus *b.* PODOPYXIS.

2. S. PODOPYXIS, *dives* E.

Stolonifera, ramis erectis, ramulosis, pollicaribus, polypis turbinatis, validius tentaculatis, pedicellis prole copiosa globuliformi obtectis, tentaculis 10 - 12 hispidis.

Habitu ad *Sertulariam Cuscutam* accedit.

Prope Droebak Norwegiae a me in fucis viva observata et Berolinum allata.

Alias huius Subgeneris formas non novi.

c) prole (feminea) ad caulium genicula verticillata:

Subgenus *c.* PERIPYXIS.

3. S. PERIPYXIS, *Cuscuta* = *Sertularia Cuscuta* Müller.

d) prole (feminea) in caule ramulisque sparsa:

Subgenus *d.* SPORADOPYXIS.

a) polypis secundis:

= *Plumulariae* auctorum ex parva parte et forsan *Serialariae.*

b) polypis alternis sparsisque:

= *Sertulariae* plures, quae non ad *Halcyonellea* pertinent;

c) polypis oppositis:

= *Dynamenae* et *Cymodoceae* paucae, multae ad *Bryozoa* pertinere videntur;

d) polypis verticillatis aut capitatis:

= *Antennulariae, Liriozoon* reliq. ex ea parte, quae non ad *Bryozoa* pertinet.

Cum ab observatoribus, qui sicca et defectuosa specimina tantum coram habuerunt, in has formas maximi errores delati sint, species ab auctoribus descriptas suo loco inserere nondum ausim. In Mari rubro a me lecta *Sertularina* omnia ac singula ad *Bryozoa* pertinent.

Animadvertendum est denique, quod etiam in *Symbolis physicis, Evertebrata* I, ad *Polypos* adnotavi, *Flustras* et *Celleporas*, quas vivas novi omnes, non *Ascidiis* compositis, sed *Bryozois* (*Halcyonelleis*) similes esse. Verum id etiam verisimile est, esse quae *Hydris* et *Sertularinis* associari debeant. In hanc rem, ut studiosius

inquirant posteri, quam hucusque a me fieri potuit, vehementer optandum est.

In tentaculorum numero positi characteres in hac familia minime firmi sunt.

Memorabilis fluidorum motus in *Sertularinorum* tubo iam a Cavolinio p. 87. bene observatus est, eumque quam facillime confirmare potui. Verum cave, ne cum Cavolinio hunc fluidorum amplum motum pro sanguinis fluxu et cordis actione habeas. Sanguinifera vasa his animalculis multo subtiliora sunt, eaque in nonnullis divinare quidem potui, sed tam subtilia sensi, ut de motu humorum in illis observando non cogitaverim. Intestini digestivi et ciborum motum peristalticum eum esse et *Sertularinorum* animalcula intestino ab *Hydris* longius recedere puto. *Hydras* solo ventriculo digestionis organa absoluta habere, in propatulo est. Idem vero s. simillimus *Sertularinorum* ventriculus os tantum esse videtur, cui ventriculus s. intestinum coecum ita addita sunt, uti ramosa digestionis organa a *Medusarum* ore abeunt. Ita vero *Sertularina* ramosa ore solo divisa sunt et ventriculo s. coeco communi utuntur. Apud ea, sicut apud *Medusas*, cibi rudiores intestinum non intrant, sed ab ipso ore digeruntur, digesti eiiciuntur.

Ordo II. PHYTOCORALLIA, *Pflanzen-Corallen.*

Corpore aut lapideam aut corneam materiam adglutinantem secernente, ac dorso (solea) excernente eiusque ope semper adnato (Ostrearum more).

Tribus IV. PHYTOCORALLIA POLYACTINIA.

Corporis radiis ultra 12 (ovipara aut etiam gemmipara et saepe sponte dividua. Gemmae non deciduae).

1. Oris disco nunquam sponte dividuo (perfecte circumscripto):

Familia XI. OCELLINA, *Augen-Corallen.*

a) lamellis fasciculatis:

Genus XLIV. Desmophyllum E., *Psalter-Coralle.*

1. D. *Dianthus* E. = *Madrepora Dianthus* Esper, *Caryophyllia Dianthus* recentiorum.

Bipollicare, solitarium, disco pollicari, basi flexuosa, lamellis imparibus ternis, in 12 fasciculas approximatis, mediis solis maioribus fere 12, omnibus intus truncatis.

Specimina in Museis vidi, in Museo regio berolinensi servatur.

2. D. *Stellaria*.

Pollicare, solitarium, disco semipollicari, lamellis in 12 fasciculos dispositis, mediis ternis maioribus, subaequalibus.

Berolini in Museo regio servatur.

Oken olim *Mussae* genus proposuit, quod vero characteribus firmis non stabilivit. Praeter *Desmophyllum Monomycetes* nonnullos et *Caryophyllias*, alia, in mente habuisse videtur, minus bene coniungenda.

b) lamellis simplicibus, non fasciculatis, cum spinularum discretarum corona media disci (columellae vicaria):

α) stellis solitariis (prolificatione rara, monstruosa):

Genus XLV. CYATHINA E., *Kelch-Coralle*.

1. C. *flexuosa*.

Bi-tripollicaris, disco subpollicari (minore quam in *Desmophyllo Diantho*) planiore, lamellis non truncatis.

Berolini in Museo regio servatur.

2. C. *Cyathus* E. = *Caryophyllia Cyathus* Lamarck, *Madrepora Cyathus* Solander et Ellis.

Priore paullo minor, disco depressiore, lamellis rotundatis.

Berolini in Museo regio servatur.

3. C. *Pezita*.

Trilinearis, lineam crassa, nivea, subflexuosa, lamellis intus truncatis, stilis senis mediis, flexuosis, singularibus, nec lamellis maximis, oppositis.

Facile pro *Anthophyllo* iuvenili habetur. Hanc formam in Museo regio berolinensi distinxi.

β) stellis gemmiferis, effusis, aut fruticulosis:

Genus XLVI. STEPHANOCORA H. et E., *Kronen-Coralle*.

1. S. *Hemprichii* E.

Octopollicaris et pedalis, nunc explanata, effusa, nunc ramoso-fruticulosa, spinuloso-aspera, stellis tumidis, 3 lineas apertis, mar-

gine parum prominulis, parum profundis; formae ramosae ramulis divaricatis, stellato-nodosis.

Animal tentaculis destitutum, fuscescens, disco aeruginoso, glabro.

α) forma fruticulosa (*Oculinam* referens;

β) forma explanata (*Explanariam* referens).

E Mari rubro specimina et iconem cum anatome Berolinum attuli.

Lithodendron gibbosum Münsteri apud Goldfufsium huius generis fossilis species esse posset.

De huius et antecedentis generis charactere adnotandum hoc duco. Apud *Oculinas* et reliquas huius familiae formas discus stellae medius utplurimum planus et reticulatus est, apud nonnullas formas granulatus apparet, apud alias in columellam conicam solidam tumescit. Ea vero media pars depressa et complanata *Cyathinis* et *Stephanocoris* non deficit, sed haec ipsa spinularum corona illa cingitur. Apud *Madreporas* tales coronae frequentes sunt, rariores apud *Astraeas* et *Favias* inveniuntur.

c) lamellis simpliciter radiantibus, saepius inaequalibus:

α) pallio ad radicem usque totam stirpem involvente (non recincto):

†) stellis affixis solitariis, aut a latere simpliciter gemmascentibus nec fruticulosis (= *Fungiae* et *Caryophylliae* solitariae fixaeque):

Genus XLVII. Monomyces E., *Einzel-Coralle* = *Caryophyllia* A et *Anthophyllum* Blainvillii (nec *Anthoph.* Schweiggeri) = *Montlivaltia* Blainville?

1. M. *Patella* E. = *Madrepora Patella* Sol., *Fungia patellaris* Lamarck.

Bipollicaris, orbicularis, brevissime stipitatus, subtus granulosus, radiatim striatus, stella complanata, lamellis inaequalibus, latere muricatis, ore transverso, oblongo.

Berolini in Museo regio exstat.

2. M. *Anthophyllum.*

Erectus, compressus, stella oblonga, margine integro, lamellis inclusis, denticulatis et latere granulosis, $4\frac{1}{2}'''$ latus et altus.

Extus obsolete striatus, ore transverso, oblongo.

Berolini in Museo regio reperitur.

3. M.? *eburneus* E. = *Fungus eburneus* Shaw. Iter in Orientem fig. 18.

Pollicaris, basi dilatatus, stella 4lineari, glaber, eburneus, obsolete striatus, interdum latere simpliciter gemmascens.

Berolini specimen reperi in Museo regio.

Cavendum est, ne *Caryophylliarum*, *Oculinarum* et *Anthophyllorum* proles huc distrahatur. *Oculina ramea* et *Caryophyllia lacera* saepe *Monomycetis* habitum prae se ferunt, sed aetate frutescunt. Apud *Monomycetes* divisio spontanea nulla est. Hic, veluti apud omnia reliqua animalia, non embryonum nec pullorum, sed adultorum characteres totaque formae evolutio respicienda sunt.

Fungiarum gemmae dorsuales, quae, ubi regulares sunt, huius generis characterem gerunt, nisi in matre, non reperiuntur.

Turbinaliae fossiles eae, quae non acuto apice integrae sunt, facile huius generis formae esse possent. Lamellarum extus recurrentium illius generis character physiologice nullus est. Eadem structura *Lithophytis* fere omnibus gradu solum diversa addicenda est.

Montlivaltiae Lamourouxii, teste Blainvillio, *Cyclolithades* sessiles sunt, i. e. *Monomycetes* ore parvo rotundo, nec genere differunt.

E fossilibus Goldfufsii *Anthophyllum truncatum*, *pyriforme* et *denticulatum* ad hoc genus adspirant, si quidem sessilia sunt.

††) stellis tubulo intumescente proliferis, gemmascentibus, (rarius basi stoloniferis?), prole sua frutescentibus (1):

Genus XLVIII. OCULINA Lamarck, *Knospen-Coralle* = *Oculina*, *Dentipora* et *Dendrophyllia* Blainville.

1. O. *virginea* Lamarck = *Madrepora virg.* Pallas, *Dentipora virginea* et *Oculina virginea* Blainville.

Sesquipedalis, eburnea, ramosissima, obsolete dichotoma, ramis tortuosis, implexis, coalescentibus, stellis sparsis, 1 - 1$\frac{1}{4}$‴ latis, aliis immersis, aliis prominulis, lamellis inclusis, caulibus glabris.

α) *pachyclados* Esper, Tab. XII, XIII, ramis crassioribus.

β) *leptoclados*, ramis tenuioribus.

γ) *tubulifera*, stellulis longius exsertis.

δ) *immersa*, stellulis immersis (oris margine gemmiparo).

(1) Gemmae non ex appendicibus pallii seu stolonibus prodeunt, sed ex ipso tubulo intumescente. Apud *Anthophylla* tubuli raro intumescunt et gemmae e pallii appendicibus emergunt, quae spatium inter tubulos solidos stratis suis, tanquam laxioribus cellulis explent.

Berolini in Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum exstat.

Color lacteus tubulis post mortem demum, detrito et exeso animali contingit. Vivae species fuscescunt.

Lamellae numero senario imperfecte exculto variant ultra 12 ad 15, in aliis speciebus ultra 20.

Hanc speciem *Lithodendri virginei* nomine Goldfuſs (iure?) fossilem enumeravit.

2. O. *gemmascens* Auct. = *O. flabelliformis* Lamarck, Seba t. 110. f. 10. Esper Tab. 55.

Octo pollices lata, 3 alta, ramosissima, flabellata, eburnea, ramulis ultimis minimis, brevissimis, crebris, stelliferis, stellis minutis, vix perspicuis, lamellis exsertis, revolutis.

Berolini in Museo regio servatur.

Conferenda est *Allopora Oculina* inter *Oligactinia*.

3. O. *rosea* Lam. = Esper t. 36.

Sesquipollicaris, pumila, ramosissima, rosea, ramis attenuatis, verruciferis, stellis inaequaliter sparsis, aliis lateralibus, sessilibus, aliis terminalibus, lamellis non exsertis.

Lamellae numero senario imperfecte exculto variant, interdum 12 et 15 regulares. Hanc etiam cum *Allopora* compares.

Berolini in Museo regio invenitur.

4. O. *pallens* E. = *Madrepora virginea* Esper t. 14.

Tripollicaris, ramulosa, dichotoma, ramulis coalescentibus, stellis omnibus levius prominulis, 1 - 1$\frac{1}{2}$ lineam latis, brevissime urceolatis, lamellis parumper exsertis, interstitiis rugulosis.

α) forma gracilior, frutescens, basi effusa (stolonifera?) et gemmifera, osculis linearibus;

β) forma validior mere, ut videtur, fruticulosa, osculis sesquilinearibus.

Utramque formam frater Carolus Ehrenberg ex Antillarum insula Sti Thomae misit. Alia specimina in Museo regio servantur.

Forma α sola inter *Oculinas* habitu ad *Stephanocoram* accedit.

5. O. *hirtella* Lamarck = *Madrepora hirtella* Ellis et Solander t. 37.

Quadripollicaris, ramosa, crassior, eburnea, stellis 2 - 2$\frac{1}{2}$‴ latis, lamellis magis exsertis, senis validioribus, latioribus, apice truncatis.

Habitu *virgineae*, stellis duplo maioribus.

Berolini in Museo regio specimen est.

6. O. *coccinea* H. et E.

Sesquipollicaris, pumicacea, dendroides, ramosa, rudis, ramulis lateralibus, brevibus, inaequalibus, cylindricis, confertis, superficie striata, apertura angulosa, 4 - 5‴ lata; animali coccineo-aurantiaco elegantissimo, longe 18 - 20-tentaculato.

E Mari rubro specimina et iconem vivae attuli.

Stellae profundiores quam in *ramea*, inaequaliores, nonnullae maiores quam in *micrantha*.

7. O. *micranthus*.

Octopollicaris, pumicacea, habitu *rameae*, stellis crebrioribus et cum ramis angustioribus (2½ - 3‴ latis), calycibus stellarum profundioribus, interstitiis porosioribus.

Berolini in Museo regio specimina exhibentur.

8. O. *ramea* E. = *Caryophyllia ramea* Lamarck, *Dendrophyllia ramea* Blainville, Solander t. 38. Esper t. 9. 10. A. (nec t. 10.).

Sesquipedalis, pumicacea, dendroides, ramulis lateralibus, brevibus, inaequalibus, cylindricis, calycibus parum profundis, stellis 4‴ latis, caulibus 1½ pollices crassis, stellularum interstitiis striato-rugulosis.

Berolini et in Museo regio, et in Museo Naturae Curiosorum reperitur.

Oculinae rameae animalcula tentaculis bifidis insignia esse, in miro errore non niti non potest. Quid viderit Donati non liquet, sed Shawii icon (Iter orient. II, f. 36.) speciminis e Mari mediterraneo numidico petiti cum *Oculinae coccineae* nostrae animali bene congruit.

9. O. *prolifera* Lamarck = *Madrepora prolifera* Linné, Solander t. 32. f. 2. Esper t. 11.

Bipedalis, eburnea, ramosa, subdichotoma, stellis turbinatis, margine proliferis, profundis, 4 - 5‴ latis, lamellis exsertis, subrevolutis, interstitiis subtilissime granulosis, nec rugosis.

Berolini maximum specimen in Museo Naturae Curiosorum servatur, alia longe minora in Museo regio exstant.

Equidem in sinu Christianiensi Norwegiae prope Droebak copiam huius *Oculinae* e fundo maris extraxi, sed ne unicum quidem specimen vivum. Specimina Berolinum attuli. An fossilia, sed habitu et superficie vivae optime conservata, sunt? Basi illic argillae (!) immersa sunt. Confer *Cladocoram* nostram.

Lithodendron cariosum Goldfuſs *Oculinae rameae* affinis forma est, *Lithodendron elegans* et *compressum* etiam huius generis videntur, sed *Lith. granulosum Cladocorae* ramulus videtur. *Madreporae palmata, coalescens* et *limbata* Eiusdem *Oculinae* sunt.

††† stellis proliferis, undique a latere (oblique) stoloniferis, nec mere gemmascentibus, nisi monstruose, nec dividuis, stolonibus coniunctim libere ascendentibus, basi communi, in stipitem pallio semper obductum elata, stirpe extus sterili (hinc orbiculares et saepe cupuliformes, = *Manicinae concavae*, stellis discretis):

Genus XLIX. Turbinaria Oken, *Schüssel-Coralle* = *Explanaria* Lamarck ex parte et *Gemmipora* Blainville.

1. T. *Cupula.*

Octopollicaris, explanata, concava, cupuliformis, 3‴ crassa, margine integro, stellulis subbilinearibus, stipite brevissimo, stellarum interstitiis scabris, pallio extus scabro.

β) *plicatula*, cinerea, suborbicularis, $2\frac{1}{2}$ pollices lata, plicatula concava, stellulis bilinearibus.

Berolini in Museo regio exstat.

Explanaria Crater Schweiggeri (*Madrep. Crater* Esper t. 74. = *E. Infundibulum* Lamarck) stellulis ab hac differt.

2. T. *peltata* = *Madrepora peltata* Esper.

Quinquepollicaris, basi incrassata, supra media convexa, gyroseplicata margineque plicato, stellulis paullo minoribus, quam in *Cupulo*, margine tenuiore, stellularum interstitiis magis porosis.

Berolini in Museo regio servatur.

Si haec forma prioris speciei alium statum tantum referret, utramque a *Cratere* non diversam censerem.

3. T. *microstoma.*

Quadripollicaris, cinerascens, cyathiformis, stellulis apice angustioribus, subconicis, $\frac{1}{2}$‴ latis, interstitiis glabris, parcius exesis.

Berolini specimen servatur, quod gemmam singulari forma insignem, tubulum stiliformem referentem, edidit.

Concavas esse *Turbinariae* stirpes, necessarium non est.

†††) stellis undique a latere stoloniferis, nec mere gemmascentibus, nec dividuis, nec stipite communi instructis, effusis aut conglobatis:

Genus L. EXPLANARIA Lamarck, *Flach-Coralle*.

1. E. *Hemprichii* E.

Octopollicaris, membranacea, explanata, semiorbicularis, libera, centro affixa, nec stipitata, margine sublobata, stellis 3‴ latis, tumidis, margine involuto, apertura lineam, rarius sesquilineam lata, cum interstitiis rudius denticulato-asperis et lamelloso-sulcatis, sulcis lamellisque 12-24.

E Mari rubro specimen Berolinum attuli.

Animal tentaculis destitutum, disco laete viridi, glabro, pallio fusco.

Proxime ad *Stephanocoram* habitu suo accedit et indole media inter *Turbinarias* et *Explanarias* est, sed harum characterem gerit.

2. E. *cinerascens* Schweigger = *Madrepora cinerascens* Linné, Ellis et Solander t. 43. *Explanaria mesenterina* Lamarck.

Subpedalis, varie plicata et sinuosa, processibus saepius infundibuliformibus, intus sterilibus (nec extus), stellulis linearibus, semiglobosis, interstitiis gyrose asperis; animalis pallii colore nigro-fusco.

E Mari rubro specimina Berolinum attuli.

Infundibula huius formae aperte non e gemmis, sed e pallii plicis coalitis oriunda.

3. E. *Galaxia* H. et E. = (*Madr. galaxea* Sol. et Ellis t. 47. f. 7.? cfr. *Astraeam astroitem*) nec *Astraea galaxea* Lam., sed *Porites*? Audouin Icon Savigny *Égypte, Polypes* T. V, fig. 5.) Forsk. Ic. t. 37. f. *C*.

Semipedalis, effusa, subglobosa, stellulis semilinearibus, confertis, excavatis, lamellosis, lamellis serrulatis, paucis maioribus, ad centrum impressum extensis, stellarum interstitiis apiculatis; animalis pallio fusco, disco viridi et fusco 10-20 radiato, papillis in oris margine 9-10 minimis.

Specimina et vivae iconem e Mari rubro Berolinum attuli.

Madreporam galaxeam Solandri et Ellisii ad *Astraeam astroitem* pertinere censuerim.

4. E. *Ananas* E. = *Madrepora Ananas* Esper t. 49, *Astraea Ananas* Lamarck, ex parte, *Astroitis* Genus Boccone et *Madr. Ananas* Linné (nec *Madr. Ananas* Sol. et Ellis).

Quadripollicaris, effusa, pulvinata, stellis subangulatis, oblongis, inaequalibus, 4 - 5‴ longis, 2‴ latis, triplo fere longioribus quam latis, multiradiatis, marginibus convexis, lamellosis, lamellis denticulatis, interstitiis concavis, glabris.

Berolini in Museo regio specimen detritum servatur. An fossilis?

A *Cyathophyllo Anana* Goldfufsii diversa, quam inter *Anthophylla* enumeravi et quam a *Madr. Anana* Linnéi cum Ill. Linkio diversam duco. *Madrep. Ananas* Solandri ad *Faviam porcatam* accedere videtur.

Stellas dividuas non vidi. Sin dividuae sint, species ad *Favias* deleganda esset.

5. E. *Argus* E. = *Astraea Argus* Lamarck, *Madr. cavernosa* Esper t. 37.

Quinque pollices superans, pulvinata, stellis magnis orbicularibus, 3‴ latis, margine exserto, obtuso, pallio denticulato, radiato.

α) *complanata*, stellarum disco complanato;

β) *columnaris*, stellarum disco tumido;

γ) *impressa*, stellarum interstitiis paullo latioribus, levius impressis.

Specimina in Museis vidi. Forsan plures species uno titulo comprehendi. Formas α et β Museum regium berolinense solas possidet detritasque, eaedemque fossiles esse possent. Formae γ specimen magnum, integrum, 9″ longum et latum, recens ab animalculis fabricatum bene servatumque Museum Naturae Curiosorum berolinensium continet, in quo et specimen formae α, stellis maioribus, exstat.

6. E. *radiata* E. = *Madr. radiata* Solander et Ellis t. 47., *Astraea radiata* Lamarck.

Tripollicaris, pulvinata, stellis suborbicularibus, rotundis, concavis, alte exsertis, magnis, 4‴ latis, lamellis angustis, validioribus, 6 - 12, interstitiis lamelloso-radiatis, profundis, $1\frac{1}{2}$‴ impressis.

Berolini in Museo regio specimen detritum, an fossile? servatur.

7. E. *annularis* E. = *Madrep. annularis* Solander et Ellis t. 53. f. 1. 2. *Astraea annularis* Lamarck.

Quinquepollicaris, pulvinata, globata, stellis parvis, orbicularibus, 1‴ latis, margine exsertis, annularibus, interstitiis plane concavis, radiatis, denticulatis.

Berolini in Museo regio plura specimina detrita sunt, unicum modice integrum, melius specimen in Museo Naturae Curiosorum. An inter detrita specimina alia fossilis species est?

Oculinae basi stipitatae *Turbinaliae* sunt. *Oculinae* non fruticulosae, sed effusae (non gemmascentes, sed stoloniferae) *Explanariae*, *Explanariae* frutescentes *Oculinae* fere vocandae sunt. Quae vero stellam dividunt, non ad *Ocellina*, sed ad *Daedalina* pertinent.

Species huius generis a quarta inde *Faviis* valde affines sunt, sed spontaneam divisionem stellarum nunquam vidi. Caveant observatores, ne in detritis et diffractis leviter videant, quod studiose frustra quaesivi. Pictores divisionis characterem apud multas *Astraeas* et *Favias* tanquam monstruosum omisisse videntur, hinc natura consulenda. An hae 4 species rectius ad *Anthophylla* collocantur? sed his pallium brevissime recinctum esset.

Cyathophylla Goldf. ea, quae tubulis appressis liberis *Cladocoris* similia sunt, sed quorum stellae margine superne coalescunt ibique proliferae sunt, proxime ad *Explanarias*, *Oculinis* affines illas, accedunt, cum vero stipite mortuo s. pallio recincto uti videantur, *Cladocoris* affiniora sunt, a quibus stellarum marginibus coalitis et proliferis differunt. In *Peripaedii* Subgenere igitur haec seorsim reponi possent (*C. turbinatum*, alia).

Lamarckium *Madreporam asperam* Ellis t. 39. pro *Explanariae* generis typo habuisse Blainville docet. Hanc formam ad *Agaricias* detuli. Schweigger *Explanariae* generi solas *Madreporas Craterem* et *cinerascentem*, *Turbinarias* Okenio dictas, dedit. Blainville Lamarckii tres species in totidem nova genera, *Echinastraeam*, *Tridacophylliam* et *Gemmiporam* distribuit, nomenque

Explanariae exstirpavit. *Gemmiporas*, quae Lamarckii et Schweiggeri *Explanariis* maxime respondent, *Madreporis* veris simillimas esse perperam docet, 5 species vivas et unam fossilem enumeravit. *Echinastraeas* ad *Madreporas* distribui, *Tridacophylliam* pro *Agariciae* specie habuerim et *Gemmiporas* alias ad *Turbinarias* Okenii, alias ad *Explanarias* Lamarckii adduxi.

E fossilibus *Explanariam lobatam* Münsteri apud Goldfufsium huc (Blainville hanc ad *Astraeam* detulit) et *Explanariam alveolarem* Goldf. ad *Turbinarias* referenda puto. Blainville *E. cyathiformem* aliquam addidit, quam pro *Turbinaria* habuerim.

β) pallio recincto, nec ad basin usque producto, interdum valde brevi (stipitis parte infera nuda, ab animali relicta, excreta atque mortua) (1):

†) pallio non appendiculato (tubulis liberis, passim simpliciter coalitis, aequabilibus, gemmificatione confertis, fruticulosis aut caespitosis):

*) gemmipara, nec, aut parcius stolonifera, hinc ramulosa:

Genus LI. Cladocora H. et E., *Zinken-Coralle.*

1. C.? *Anthophyllum* E. = *Anthophyllum saxeum* Rumph. *Madrepora Anthophyllites* Solander et Ellis t. 29. *Caryophyllia anthophyllum* et *cornigera* Lamarck, *Madreporae rameae* var. Pallas, *Madrep. ramea* Esper t. X.

Tripollicaris et semipedalis, pumicacea, stellato-ramosa, ramis (stellis) sesquipollicaribus, divaricatis, turbinatis, singulis stellis terminalibus, latere proliferis, turbinatis, inflexis, striato-rugulosis.

Berolini in Museo regio fragmentum detritum unicum servatur, quod vero eo, quod *Corallii rubri* proles insidet, Italiam, non Indiam patriam verisimilius indicat.

Ne *Anthophyllites* nomen speciei posteri scribant, *Anthophyllum* enim est nomen Rumphii speciale.

Utrum vere huc pertineat, ex observato animali vivo prodibit.

---

(1) Hae formae ab *Oculinis* gravi charactere physiologice differunt. *Oculinae* totam stirpem involvunt, neque aetate basin deserunt; *Cladocorae* sicut *Caryophylliae*, contracto pallio, lapidem excernunt et vetustiores in stipite arido cucullum apicis referunt. *Cladocorae* gemmis lateralibus ramosae, nec dividuae sunt, *Caryophylliae* divisione spontanea ramos agunt, sed gemmis destituuntur. *Turbinariae* stipitatae quidem sunt, sed stipite pallio obducto, nec pallio orbato mortuoque, utuntur, id quod etiam in sicca et detrita stirpe dignosci potest.

Aut cum *Oculina prolifera* ad *Oculinas*, aut illa etiam cum hac ad *Cladocoras* referenda videtur. A *Caryophylliis* gravi charactere differt.

2. C. *calycularis* E. = *Caryophyllia calycularis* Lamarck, *Madrep. calyc.* L., *Astroides luteus* Quoy et Gaimard.

Pollicaris, tubulis $2\frac{1}{2}'''$ latis, cylindricis, brevibus, contiguis, liberis (interdum villo alieno connexis), osculis orbicularibus, extus concentrice rugulosis; animali purpureo (aurantiaco) mire splendido.

In littore italico frequens et elegans animal, siccum triste. Gaimardi icon proxime ad Cavolinii iconem Tab. III, fig. 1. accedit. *Astroitis* nomen Boccone primus, dein Oken alibi adhibuerunt.

3. C. *flexuosa* E. = *Madrep. flexuosa* Linné, *Caryoph. flexuosa* Lamarck. Sol. et Ellis t. 32. (nec *Madrep. flexuosa* Sol. et Ell. t. 31.).

Tripollicaris, tubulis amplioribus, 3''' latis, cylindricis, flexuosis, ore rotundo, tubulis extus striatis, glabris, laminis internis prope apicem convexioribus.

Berolini in Museo regio servatur.

4. C. *caespitosa* E. = *Caryoph. caespitosa* Lamarck.

Tripollicaris, tubulis 2''' latis, fasciculato-glomeratis, cylindricis, subaequalibus, extus distincte striatis et arenoso-scabris, ramulosis, nec elongatis, ore rotundo, lamellis denticulatis, sub apice convexioribus.

var. α) *megastoma*, tubulis apice 2''' crassitie saepius superantibus, latioribus;

β) *microstoma*, tubulis omnibus apice vix 2''' latis, angustioribus, saepe coalitis.

Forma α Berolini in Museo regio servatur et italica esse videtur, formam β frater Carolus Ehrenberg ex Antillarum insula Sti Thomae misit. Lamellis stellularum 32-36 conveniunt.

4. C. *laevigata* E. = *Madrep. flexuosa* Solander et Ellis t. 31.

Bipollicaris, tubulis 2''' latis, fasciculatis, cylindricis, subaequalibus, extus substriatis, glabris, parce ramosis, rectiusculis, elongatis, ore oblongo, laminis internis, prope apicem concavis aut rectis, prole interdum coalescente.

Berolini in Museo regio specimen vidi.

5. C. *Candelabrum* E.

Bipollicaris, erecta, verticillatim ramosa, squamosa, extus striato-carinata, subtilissime scabra, tubulis turbinatis, 2‴ crassitie non superantibus, stellis singulis, sub apice tumentibus ibique saepe inflexis, apertura sesquilineari et lineari, lamellis 32 - 36.

Frater Carolus Ehrenberg hanc formam iuxta insulam Sti Thomae detexit et specimina misit.

E fossilibus *Lithodendra gracile, dichotomum, granulatum, caespitosum, trichotomum*? et *Dianthus*? nec non *Cyathophyllum caespitosum* et *hexagonum* Goldfufsii huius loci videntur, si quidem *Cyathophylla* stellas vere individuas gerunt, sin dividunt, ad *Astraeas* pertinent. Nonnulla collo tumido inflexo prolifera sunt.

**) gemmis destituta, basi stolonifera (hinc tubulis parallelis, simplicibus, fasciculata):

Genus LII. Columnaria Goldfufs, *Schaft-Coralle.*

Columnarias ramulosas ad *Cladocoras* vocandas censeo. Sic fere *Columnariae* formam mihi explicavi. Baseos membranam, quam, ut fiat illa, necessariam puto, non vidi, cum fossiles formas integras non coram habuerim. Utrum tubuli angulosi striatique, an teretes et glabri sint, id non e characteribus genericis, sed specierum esse duco. De pallio recincto etiam dubius mansi. Hinc locus huius generis non certus est, sed verisimiliter hic occupandus.

Specimina Celeberr. Goldfufsii Berolini contuli.

††) pallio appendiculato, libero (cingulato), stellis solitariis aut gemmascentibus (tanquam conis e centro proliferis):

*) stellis solitariis (nec gemmiparis):

Genus LIII. Strombodes Schweigger, *Ringel-Coralle*, = *Astraea Strombastraea* Blainville, *Cyathophyllum* Goldfufs (nec *Strombodes* Goldfufs).

1. S. *Hemprichii* E.

Pollicaris, solitaria, turbinata, disco semipollicari, parum excavato, stipite tereti curvo, annulis distantibus, membranaceis, concavis, alato.

Huius formae vivum unicum hucusque animal prope Massauam

Habessiniae in Mari rubro deteximus. Specimen et iconem vivi feliciter attuli.

Cyathophyllum plicatum, *Ceratites*, *flexuosum*, *vermiculare*, *secundum*, *lamellosum* et *placentiforme* Goldfusii huius generis aliae et fossiles species sunt.

Hae formae minime pro conis e centro proliferis habendae sunt, ut Schweigger e fossilibus frequentibus speciebus conclusit, sed pallium eorum animalium de tempore in tempus, forsan fructificationis tempore, in appendicem cinguliformem excrescit et calcem eiusdem formae secernit, dein, recincto pallio et ascendente animali, in pede arido illi annuli ita fere residui manent, ut septa Nautilorum, aut similes apud Corallia frequentissimae internae partes, quae tubulos scalariformes reddunt.

Ubi stellae plures sese excipiunt ita, ut maior externa minores internas includat, stella media minor non iunior, sed aetate maior est et externae non stellae, sed pallii plicae sunt.

**) stellis gemmascentibus, basi liberis (*Cladocoris* similes, alatae formae):

Genus LIV. CYATHOPHYLLUM Goldfuſs, *Kragen-Coralle*.

Huc pertinent fossiles formae elegantissime apud Goldfusium pictae, *C. Dianthus*, *explanatum*, *turbinatum*?, *hypocrateriforme*?, *vesiculosum* et *Strombodes pentagonus*. Reliquas *Cyathophylli* species inter *Cladocoras*, *Strombodes* et *Anthophylla* distribuendas censui. *Cyathophyllum quadrigeminum Favositis* nomine inter *Daedalina* collocavi.

***) stellis basi stoloniferis (radicantibus), simplicibus aut gemmiparis:

Genus LV. PTERORRHIZA E., *Wucher-Coralle*.

Huc pertinent fossiles formae, quae apud Goldfusium inter *Cyathophylla* sunt: *C. radicans*, *marginatum*, *excentricum*.

γ) pallio gradatim recincto et dilatato (appendiculato), appendicibus frequentibus, membranaceis, stellas tubulosas, raro gemmiparas, laxe conferruminantibus, proliferis (1):

---

(1) Apud *Explanarias*, quae tubulis firmioribus, cellulis laxioribus coniunctis utuntur, pulli nunquam e tubulis emergere visi sunt, sed e pallio s. massa cellulosa, id quod notandum est. Hinc esse nequeunt *Explanariae* tubulo intumescente proliferae (*Oculinis* affines) et aliae tubulis non intumescentibus, sed pallio appendiculato proliferae (*Anthophyllis* affiniores). Illae meras gemmas, hae stolones agunt.

(tubuli laminis membranaceis (pallii appendicibus) laxe ferruminati, ramosi, in interstitiis (stolonibus) gemmipari:

*) stellis concavis:

Genus LVI. Anthophyllum Schweigger, *Rasen-Coralle.*

1. A. *fasciculare* H. et E. = *Anthophyllum Esperi* Schweigger, *Caryophyllia fasciculata* Lamarck, *Madrep. cuspidata* Esper t. 28. et *caespitosa* t. 27.? Sol. et Ellis *Madrep. fascicularis* t. 30. (nec *Madrepora fascicularis* Esper).

Sexpollicare, pulvinatum, tubulis compressis, angulosis, 4″ altis, turbinatis, basi pallii appendicibus reticulatis, connexis, stellis $\frac{1}{2}$-1″ latis, saepe valde irregularibus, nec divisis, lamellis exsertis; animalis pallio fusco, tentaculis plurimis, clavatis, in serie duplici externa, purpurascentibus, apice albis, disco laete viridi.

De pallii vasis longitudinalibus et transversis, lamellas concomitantibus illis, in hac specie facile observandis in *Symbolis physicis* disseram.

E Mari rubro multa specimina, iconem et anatomen vivi attuli.

Lithodendron plicatum Goldfufsii, fossile, huic ipsi speciei admodum affine.

2. A. *astraeatum* E. = *Caryoph. astraeata* Lamarck, Esper t. 30.

Bipollicare, pulvinatum, tubulis striatis, $2\frac{1}{2}$‴ latis, indistincte turbinatis, subcylindricis, pallii appendicibus celluloso-laminaribus, interruptis, subtilioribus.

Berolini in Museo regio reperitur. Fossile videtur.

3. A. *Sphaerula* E.

Globosum, pollicare, tubulis 1‴ nunquam latioribus, totis celluloso-concatenatis, ubi partim liberi cernuntur substriatis, stellis rotundis, margine paullulum prominulis, radiis 12-24, interstitiis interdum profundius impressis, irregularibus.

Berolini specimen unicum in Museo Naturae Curiosorum detritum vidi, quod pro fossili non habuerim.

4. A. *musicale* E. = *Caryoph. musicalis* Lamarck.

Tripollicare, erectum, cylindricum, subclavatum, tubulis striatis, raro 2‴ latis, distincte turbinatis, aequaliter ubique connexis, pallii reticulatis appendicibus laxius cellulosis.

Berolini in Museo regio detritum specimen vidi.

Lithodendron plicatum (et *Dianthus*?) Goldfuſs huius generis formae fossiles videntur, iisque associandae sunt *Cyathophyllum pentagonum*, *Ananas* et *Helianthoides*, nec non *Sarcinulae* eiusdem plures. *Madrepora Organon* Linnéi huc redit. Forskål, qui *Madreporam Organum* in Mari rubro a se repertam tradit, *Tubiporam musicam* Linnéi coram habuisse videtur, quae frequens illic, a me vero *Tubip. Hemprichii* vocatur, cum Linné *musicae* nomine plures species comprehenderit.

**) stellis convexis, apice clausis (inversis):

Genus LVII. STYLINA Lamarck, *Griffel-Coralle*, = *Sarcinula* Goldfuſs, teste Blainv.

Duae species fossiles a Blainvillio susceptae sunt: *St. echinulata* Lamarck et *St. microphthalma* Blainv. = *Sarcinulae* Goldf.

Goldfusii *Sarcinulae* omnes ab hoc genere alienae videntur, plures ad *Anthophylla* pertinent, aliae ad *Explanarias* nostras. *Stylinae* genus suspectum est. *Ectypa Explanariarum* et *Anthophylla* scrupulose respicienda sunt.

Stylinae stellis perfecte circumscriptis, nec dividuis, vere *Stylinae* sunt; *Stylinae* stellis imperfecte circumscriptis, sine limite confluentibus, *Monticulariae* sunt et ad *Daedalina* pertinent. Dividuae inversae formae nondum observatae sunt.

Observatio. A scriptoribus recentioribus praeterea huius familiae 12 alia genera condita sunt, quibus non physiologicos, sed aut erroneos aut leviores, generibus condendis non aptos characteres tribuerunt: 1) *Acervularia* Schweigger = *Cyathophylli* species; 2) *Astroides* Quoy et Gaimard = *Cladocora calycularis* videtur; 3) *Astroites* Boccone = *Explan. Ananas*? (*Astroites* Oken = *Porites*); 4) *Branchastraea* Blainv. = *Madrepora limbata* Goldf. = *Oculina*; 5) *Calamites* Guettard = *Syringopora* et *Cyathophyllum* Goldfuſs; 6) *Dendrophyllia* Blainv. = *Oculina*; 7) *Fascicularia* Lamarck = *Stylina* Lamarck, teste Lamarckio; 8) *Galaxea* Oken = *Monomycetis*, *Anthophylli* et *Cladocorae* species; 9) *Gemmipora* Blainv. = *Turbinaria* Oken; 10) *Lithodendron* Schweigger = *Oculinae* et *Caryophylliae coniunctae*; 11) *Litho-*

strition Flemming = *Columnaria*, an *Sarcinula*? teste Blainvillio; 12) *Montlivaltia* Lamouroux = *Monomycetes* ore parvo rotundo sive *Cyclolithades* sessiles; 13) *Mussa* Oken = *Desmophylli* et *Caryophylliae* species; 14) *Sarcinula* Lamarck = *Anthophylli* et *Explanariae*? species.

2. Oris disco sponte dividuo (perfecte aut imperfecte circumscripto):

Familia XII. DAEDALINA, *Labyrinth-Corallen.*

a) oris disco perfecte circumscripto (dividuo): *Astraeina.*

α) pallio (nisi rara monstruositate) non gemmiparo, stellae palliique divisione perfecta, dichotoma, pallio recincto, pede nudo (stellae dichotomae, stipitatae):

Genus LVIII. Caryophyllia Lam., *Nelken-Coralle* = *Lobophyllia* Blainv.

1. C. *cristata* H. et E. = *C. sinuosa* Lamarck, *Madrepora angulosa* Solander t. 34., *Madr. cristata* Esper t. 26.

Caespitosa, stellis saepe 4″ latis, sinuosis, compressis, polystomis, flexuosis, echinatis, margine subacuto recto, nec revoluto.

Animal sequenti simillimum.

E Mari rubro specimen attuli, quod in Museo regio berolinensi servatur.

2. C. *corymbosa* H. et E. = *Madrep. corymbosa* Forsk.

Pedalis, erecta, dichotoma, fastigiata, stellis terminalibus, inaequalibus, 1 - 2 $\frac{1}{2}$ pollices latis, subturbinatis, saepe compressis et angulosis, lamellis valide dentatis.

Animal pallide fuscescens, pollicare, disco toto aureo, medio glabro, margine tumido, papilloso, papillis bursiformibus, vix lineam altis, tentaculorum digitatorum fasciculum minimum parum exsertum includentibus.

Specimina multa sicca et in spiritu vini condita cum icone vivae Berolinum attuli.

Margo stellae non revolutus, subacutus.

3. C. *angulosa* Lamarck = *Madrep. angulosa* Pallas.

Tripollicaris, caespitosa, dichotoma, fastigiata, stellis terminalibus, turbinato-angulosis, lamellis dentatis.

Animal viride Quoy et Gaimard bis pinxerunt in Freycinet

Voyage t. 96. f. 11 et 9. ore papilloso unum, ore glabro alterum, observatione uti videtur, minus felici. Utramque iconem ad unam speciem pertinere, verisimile non est, huc forsan fig. 11.

Prope Curassoam habitat. Berolini in Museo regio specimina exstant.

Priori similis, brevior, lamellis magis spinulosis. Cavendum est, ne stellae simplices huius in aliis generibus reponantur.

4. C. *glabrescens* Chamisso et Eysenhardt *Nova Acta Nat. curios.* X.

Bipollicaris, ramis crassitie semipollicaribus, dichotomis aut trichotomis, extus glabriusculis, stellae angulosae pollicaris centro profundissimo, lamellis margine integerrimis vel obsolete dentatis.

Animal flavum, tentaculis plurimis, 1″ longis, lineam crassis, clavatis, *Actiniam Isacmaeam* referens.

Ad insulas Raddak lecta. Specimen Berolini desideratur.

5. C. *fastigiata* Lamarck = *Madrep. fastigiata* Linné, Pallas. Esper t. 8 et 81.?

Vix tripollicaris, caespitosa, dichotoma, fastigiata, ramis brevibus, erectis, crebris striatis, striis crenulatis, stellis pollice minoribus, minus profundis, subrotundis, lamellis margine integerrimis aut crenulatis, nec spinosis.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum specimina servantur.

6. C. *lacera* E. = *Madrep. lacera* Pallas, *Madr. carduus* Sol. et Ellis, *Caryoph. Carduus* Lamarck.

Semipedalis, dichotoma aut simplex, crassitie tripollicari, extus sulcata, muricata, stellis maximis, tripollicaribus, saepe orbicularibus, lamellis magnis, lacero- s. serrato-dentatis.

Variat α) stellis simplicibus, orbicularibus;
β) stellis simplicibus, angulosis;
γ) dichotoma.

Savigny huius formae specimen (e Mari rubro delatum?) pingi curavit in *Descr. de l'Égypte, Polypes,* Tab. IV, fig. 2. Nos eam in illo mari nunquam observavimus.

In Museo regio et Naturae Curiosorum Berolini specimina inveni.

Lamarck, *Caryophylliae* generis 15 species enumerans, *Cyathinam, Cladocoras, Oculinas* et *Anthophylla* admiscuit. Blainvillii idem genus ex *Anthophyllis, Cladocoris, Cyathinis, Desmophyllis* et *Cyathophyllis* compositum est, nostrae autem *Caryophylliae*, plane exclusae, ab eo in *Lobophylliae* genere sepositae sunt. *Caryophyllias* 35, *Lobophyllias* Blainville 10 (vivas 7, 3 fossiles) enumeravit.

Septimam *Caryophylliae* speciem Quoy et Gaimard vivam *glabrescenti* similem tentaculosam observarunt, eamque *Loboph. aurantiacae* nomine sine diagnosi publicarunt.

Fossiles *Caryophyllias* veras nondum vidi. Goldfufsii *Lithodendron trichotomum* cum reliquis ad *Cladocoras* detuli, cum dividua non videatur.

β) pallio gemmiparo singulas stellas distinente brevi, distincto, stellae divisione perfecta, pallii imperfecta (hinc nunquam dichotoma, sed effusa aut pulvinata):

Genus LIX. Favia (1) Oken, *Waben-Coralle.* Ex *Astraeis* Auct.

1. F. *microphthalma* E. = *Astraea microphthalma* Lamarck?

Stirpe vix tripollicari, pulvinata, sublobata, stellulis exsertis, $\frac{3}{4}'''$ latis, lamellis in coronam prominulis, senis maioribus, interstitiis apiculatis aut granulosis.

Museum regium specimen possidet. *Explanariae Galaxiae* habitu affinis est.

2. F. *versipora* E. = *Astraea versipora* Lamarck, *Madrepora cavernosa* Forsk.?

Semipedalis, globosa, aequalis, stellis saepe semipollicaribus, elongatis et angulosis, profundis, marginibus sulco discretis, lamellis prominulis, apice truncatis.

Animal pallio brunneo, disco viridi proxime ad *Astraeam dipsaceam* accedit.

E Mari rubro duo specimina attuli.

3. F. *complanata* H. et E.

Semipedalis, effusa, pulvinata, spinulosa, stellis magnis, $4\frac{1}{2}'''$

(1) *Faviae* genericum nomen Oken simili quidem, sed alio modo adhibuit, cum vero adsit, cum breve sit, favi notionem includat ac bene sonet, prae aliis retinendum censui.

latis subrotundis, planis, interstitiis angustis, depressis, passim obsoletis.

Animal brunneum forma et colore proxime ad *Astraeam dipsaceam* accedit.

Specimen e Mari rubro Berolinum attuli.

4. F. *denticulata* H. et E. = *Astraea denticulata* Lamarck, *Madr. dent.* Sol. et Ell. t. 49. f. 1. An *Madr. cavernosa* Forsk. haec est?

Bipollicaris, subglobosa, stellis semipollicaribus, suborbicularibus, lamellis margine elevatis, maioribus, basi appendiculatis, interstitiis tenuibus, leviter depressis.

Animal non vidimus. Specimen *Strombo* insidens a Mari proiectum Berolinum attuli. Ad *Astraeam deformem* prope accedit, stellis maioribus (in iuniore aetate) et charactere generico differens.

5. F. *Uva* H. et E. = *Madrep. Uva* Esper t. 43., *Astraea Ananas* β *Uva* Lamarck, *Madrep. astroites* Forsk.?

Octopollicaris, pulvinata, subglobosa, stellis 5 linearibus, subaequalibus, suborbicularibus, ore saepius diviso, margine tumido, altius prominulo, superficie arenoso-aspera, lamellarum dente basali obsoleto.

Animal brunneum forma et colore proxime ad *Astraeam dipsaceam* accedens.

E Mari rubro specimen Berolinum attuli.

Harum 4 formarum alia cum *Astraea muricata* adeo congruunt, ut in itinere eas uno titulo, tanquam varietates illius, enumeraverimus. Characteribus nunc melius erutis valde diversas singulas esse evici, animalium externa forma licet, praeter magnitudinem, simillima sint.

6. F. *porcata* E. = *Astraea porcata* Lamarck, *Madrep. porcata* Esper t. 71. et *cellulosa* Esper t. 40. (*detrita*), *Madr. Ananas* Solander et et Ellis t. 47. f. 6.

Tripollicaris, subglobosa, stellis inaequalibus, irregularibus, oblongis, saepe dividuis, 2 - 3‴ longis et latis, margine elevatis, interstitiis dilatatis, lamellosis, sulco depressis denticulatisque, lamellis dentatis.

Museum berolinense regium specimina possidet.

7. F. *rotulosa* E. = *Madr. acropora* Esper t. 38? *Madr. rotulosa* Solander et Ellis t. 55., *Astraea rotulosa* Lamarck.

5 pollicaris, effusa, stellulis 2 - 3 linearibus, suborbicularibus, vix angulosis, profundioribus quam in praecedente, lamellis prominulis paucis, valide dentatis, basi appendiculatis, interstitiis planis, lamelloso - reticulatis.

In Museo regio specimen vidi.

Goldfufsii *Astraeae: caryophylloides, angulosa* et *tubulosa* ad *Favias* revocandae videntur.

γ) pallio stellas contiguas distinente nullo, disci ipso margine prolifero (ore dividuo):

*) ore divisione spontanea bipartito:

Genus LX. Astraea Linné, *Netz-Coralle.*

1. A. *astroites* L. = *Madr. astroites* Esper t. 45., *Madr. radians* Pallas, an *Astraea galaxea* Sol. et Ellis t. 47. f. 7.?

2 - 8 pollicaris, incrustans, effusa, parum pulvinata, 4 - 6‴ alta, stellis contiguis, planis, radiatis, inaequalibus, 5 - 6 gonis, sesquilinearibus, interstitiis nullis.

Var. α) *stellaris*, stellulis paullo maioribus, sublobatis;

var. β) *porosa*, stellulis paullo minoribus.

Frater Carolus Ehrenberg specimen ex Antillis insulis misit, alia in Museo regio *Strombo* et *Pyrulis* affixa vidi.

2. A. *trichophylla.*

Pedalis, semiglobosa, solida, stellis bilinearibus, passim pentagonis, profundioribus, margine elatiore.

Museum berolinense regium specimina possidet.

3. A. *planulata* H. et E. cfr. Savigny *Descr. de l'Égypte* T. V, f. 2.?

Octopollicaris, 2″ crassa, clavata aut subramosa, lobata et subglobosa, stellulis suborbicularibus, contiguis, planis, nec prominulis, sesquilinearibus et bilinearibus, lamellis alternis, in crista obtusiore discretis.

Animal brunneum oris area violacea, tentaculis virescentibus, filiformibus, trilinearibus, in serie duplici.

Specimina spiritu vini servata cum animalculis et iconem vivae e Mari rubro Berolinum attuli.

4. A. *Spongia* H. et E.

Subpedalis, subglobosa et lobata (mammillata), stellis angulosis, sesquilinearibus, interstitiis acutissimis.

Animal brunneum, tentaculatum, priori simile.

E Mari rubro specimen attuli.

5. A. *pentagona* = *Madr. pentagona* Esper t. 39.

$4\frac{1}{2}''$ lata, semiglobosa, stellis pentagonis et hexagonis, maioribus, $4\frac{1}{2}'''$ latis, contiguis, inaequalibus, ore dividuo, lamellis basi appendiculatis, appendice columnari, interstitiis angustis, reticulatis.

In Museo regio Berolini offertur.

6. A. *Melicerum*.

Sesquipollicaris, effusa, $3'''$ alta, *pentagonae* affinis, stellis minoribus, $2\frac{1}{2}'''$ latis, columella nulla, interstitiis paullo latioribus, subtruncatis, lamellis sese excipientibus.

Specimen *Strombo* insidens Berolini in Museo regio adest.

7. A. *pectinata* H. et E., vix *Astraea Favus* Forsk.

Tripollicaris, subglobosa, stellulis 3 - 6 linearibus. oblongis, flexuosis (ut in *Favia versipora*), contiguis, profundis, lamellis recta descendentibus, basi dentatis, supra interstitio subtilissimo disiunctis, apice truncatis, asperis.

Animal brunneum, *dipsaceae* animali simile.

E Mari rubro specimen attuli.

8. A. *deformis* Lamarck = *Astr. dipsacea* Audouin, Savigny *Égypte* Tab. V, fig. 3.?

Semipedalis, globosa, stellulis profundis, pentagonis aut hexagonis, interdum oblongis, maioribus, 4 - $6'''$ longis, lamellis alternis, prominulis, asperis, truncatis, interstitio distincto nullo aut obsoleto.

Animal brunneum, ad *dipsaceam* accedit.

Rarissime haec forma interstitii vestigium tenue offert, hinc *Faviis* affinis (*F. denticulatae*).

E Mari rubro specimen Berolinum attuli, quod cum reliquis in Museo regio servatur.

9. A. *Hemprichii* E.

Quadripollicaris, stellulis minus profundis, 5 linearibus, inaequalibus, pentagonis aut hexagonis, interstitiis acute cristatis, lamellis validius denticulatis.

Animal fuscum, *dipsaceae* simile.

Mediam hanc inter *deformem* et *dipsaceam* formam e Mari rubro attuli.

10. A. *Halicora* H. et E., vix *Madrep. Monile* Forsk.

Subpedalis, globosa, stellulis minus profundis, $3\frac{1}{2}'''$ latis, saepe pentagonis, lamellis stellarum contiguarum continuis, interdum alternis, interstitio nullo.

Animal fuscum *dipsaceae*.

E Mari rubro specimen sumsi et Berolinum misi. A priori stellulis minoribus, lamellis dentibusque gracilioribus differt.

11. A. *tesserifera* H. et E. an *Madr. favosa* Esper t. 45. f. 2.?

Quinquepollicaris, conglomerata, superficie inaequali, lobata, gemmascens, subramosa, stellis angulatis, patulis, semipollicaribus, margine rotundatis, lamellis valide dentatis.

Animal fuscum *dipsaceae*.

E Mari rubro meridionali specimen attuli.

12. A. *abdita* Lamarck = *Madrep. abdita* Solander et Ellis t. 50. f. 2. Esper Suppl. t. 45 *A*. f. 2.

Quadripollicaris, conglomerata, superficie inaequali, lobata, stellis 4 - 5 linearibus, angulatis, patulis, margine acutis, lamellis crenulato-dentatis.

In Museo berolinensi specimen servatur.

13. A. *dipsacea* Lamarck = *Madr. favosa* Solander et Ellis t. 50. f. 1., nec Linné, nec Audouin.

Sesquipedalis et bipedalis, subglobosa, superficie saepius inaequali, stellis magnis, 4 - 5''' latis, angulatis, margine lato, echinato, lamellis serrato-dentatis, dentibus maioribus intus cavis (nec perforatis).

Animal flavo-fuscum aut cinerascens, ore aeruginoso, margine disci papilloso, papillis corporis turgore imminutis.

Variat stellis irregularibus et paullo minoribus, sed denticulorum acies et magnitudo his eadem.

E Mari rubro specimina multa et iconem cum anatome vivae attuli.

14. A. *Maeandrina* H. et E. cfr. *A. diffluentem* Lamarckii.

Subpedalis (et orgyalis?), globosa, stellis contiguis, inaequalibus, angustissimis, interdum pollicaribus, angulosis, polystomis, lamellis subtilissimis, confertissimis, denticulatis et arenoso-asperis, rotundatis, in crista non confluentibus.

Animal fuscum, tentaculis nullis.

E Mari rubro specimina attuli.

Forma *Maeandrinae*, sed stellae perfecte circumscriptae plurimae. Specimen huius admodum insigne Museo regio tradidi, quod propriae stirpis stratis mortuis tanquam stipitatum est. Ab *A. diffluente* Lam. forma globosa, nec plano-undata incrustante, lamellis denique non integris differt.

Astraeae forsan, sicut *Madreporae*, in duo Subgenera commode dividuntur: *a*) lamellis integris: ASTROPHYLLIA, et *b*) lamellis perforatis aut lacinato-interruptis, denticulorum series referentibus: GONIOPORA.

**) ore divisione spontanea quadripartito:

Genus LXI. FAVOSITES Lamarck, *Kreuz-Coralle*.

1. F. *gothlandica* Lam. = *Corallium gothlandicum* Linné = *Cyathophyllum quadrigeminum* Goldfufs.

Ad fossiles *Astraeas* apud Goldfufsium elegantissime pictas haec adnotaverim: *Astraeam rosaceam, flexuosam, velamentosam* et *geometricam* AGARICIIS, sin utróque latere proliferae sint, PAVONIIS similiores duco; *Astraeas caryophylloidem, angulosam* et *tubulosam* FAVIAS vocaverim; *Astraeam confluentem* cum POLYASTRAEA consociaverim; *Astraeam escharoidem* ad TURBINARIAS delegaverim, *Astraeam elegantem* ad EXPLANARIAS; *Astraeam microconum* MONTICULARIAE dederim; *Astraeam porosam, sexradiatam* et *geminatae* formas radiis 12 (exclusis reliquis, quas inter EXPLANARIAS enumeraverim) ad MADREPORAS *Poritas* adduxerim. *Maeandrinas* vero *reticulatam* et *astroitem*, nec non *Agaricias rotatam*?, *boletiformem* et *crassam* pro veris ASTRAEAE physiologice constituti generis speciebus habuerim.

His 14 *Astraeis* in alia 7 genera distributis, e 39 speciebus fos-

silibus supererunt 25, quae, additis *Maeandrinis* et *Agariciis* numero 30 erunt. Sed de speciebus reliquis curatius examinandis hic hactenus.

b) oris disco imperfecte circumscripto: *Maeandrina* (Genus Lamarckii).

*) stellis concavis, rectis, animalcula defendentibus:

α) oris disco (labio) collibus binis parallelis imperfecte circumscripto, una cum pallio infinite dilatabili, flexuoso-maeandrico, seriatim polystomo:

×) stirpis stipite excreto mortuoque nullo (1) (i. e. stellarum stolonibus repentibus, diffusis aut erectis, unitis, stellis basin omnem obvelantibus):

Genus LXII. Maeandra Oken, *Maeander-Coralle.*

†) stolonibus in margine stirpis repentibus, in disco nullis:

Subgenus Platygyra.

1. M. Platygyra, *labyrinthica* = *Maeandrina labyr.* Lamarck, *Madrep. labyr.* Linné, Sol. et Ell. t. 46. f. 3. 4. Savigny *Égypte* T. V, f. 4.

Pedalis et sexpedalis, hemisphaerica, collibus subacutis acutisque, pariete interno perpendiculari membranaceo, raro turgidulo, cristis 3 - 4‴ distantibus, 3‴ altis, lamellis denticulatis et arenoso-granulosis, margine declivi.

Var. *α*) *leptochila*, collibus pariete interno membranaceo;

β) *pachychila*, collium pariete interno turgido.

Animal flavo-fuscum, oris area laete viridi (collibus fuscis, vallibus viridibus), tentaculis destitutum.

Utramque formam e Mari rubro attuli et vivae iconem pinxi.

Cum huius utplurimum globosae speciei eiusque affinium forma primaria membranaceo-explanata sit, fieri potest, ut specimina turrita et subramosa inveniantur, sed ea propter locum natalem naturae suae non convenientem aliasque externas causas monstruosa esse, in oculos cadere solet.

2. M. Platygyra, *lamellina* H. et E.

Quadripollicaris, subglobosa, lamellis denticulatis, dilatatis, cristis obtusis, 2 - 4‴ distantibus, 3‴ altis.

---

(1) Ubi stratum animalculorum novum super stratum mortuum struitur, non stipes fit, sed nova stirps in mortua oritur. Ubi stipes hoc modo ortus deprehenditur, is non in stipitis veri valore, sed pro spurio et fortuito habendus est.

Animal priori simillimum.

Specimen unicum e Mari rubro attuli. Lamellis latis, cristis obtusis insigne.

3. M. PLATYGYRA, *cerebriformis* Lamarck.

Pedalis et sesquipedalis, subglobosa, lamellis basi dilatatis, extus et intus dentatis, collibus truncatis, bicarinatis, perpendicularibus, apice 1 - 5‴ lato, sulcis 2 - 3 lineas latis.

Var. α) collibus angustioribus, planis;

β) collibus dilatatis, concavis, lamellosis.

Animal Quoy et Gaimard imperfecte observarunt idemque colore carneo, fuscescente pinxerunt, nec oscula distinxerunt. Membrana tumida totam stirpem obductam viderunt. Freycinet *Voyage* t. 96. f. 8.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum Berolini plura specimina servantur.

4. M. PLATYGYRA, *phrygia* Lamarck.

Semipedalis, semiglobosa, anfractibus perangustis, longis, lamellis parvis, remotiusculis, perpendicularibus, colles referentibus.

In Museo regio Berolini specimen detritum vidi.

Priori affinis forma, sed lamellae magis confertae, colles decliviores.

5. M. PLATYGYRA, *spatiosa*.

Novempollicaris, incrustans, anfractibus angustis, parum angulosis, distantia $2\frac{1}{2}$ linearum, lamellis crassis, spatiosis, latis, mediis fere contiguis, sulco angustissimo.

Berolini specimen detritum in Museo regio vidi.

†) stolonibus in margine stirpis nullis, in medio disco erectis et in cylindrum undique gyriferum unitis:

Subgenus DENDROGYRA.

1. M. DENDROGYRA, *Cylindrus* E.

Semipedalis, cylindrica, erecta, latitudine bipollicari, collibus convexis, obtusis, linea saepe angustioribus, 2 - 3‴ distantibus, lamellis crassis, inaequalibus, distentis, alternis maioribus.

Var. α) collibus crassioribus, sulcis angustioribus;

β) collibus gracilioribus, sulcis latioribus.

Formam β detritam frater Carolus Ehrenberg a Mari proiectam ex Antillis misit. Forma α in Museo regio servatur.

2. M. Dendrogyra, *Caudex.*

Erecta, crassa, cylindrica, latitudine quadripollicari, collibus dilatatis, planis, lamellis crassis, paucis, paululum prominulis, alternis maioribus, sulcis angustioribus, lineam latis.

Berolini specimen detritum in Museo regio servatur.

Maeandrina astroides Goldfuſs et *M. reticulata* ad Astraeas referendae videntur. *Maeandrina Soemmeringii* et *Agaricites* forsan Agariciae, ni Pavoniae sunt. *Maeandrina tenella* huius generis vera fossilis species est.

××) stirpis stipite excreto mortuoque distincto (i. e. stolonibus marginis non repentibus, sed liberis, erectis, stellis basin non obvelantibus. Formae turbinatae pallio recincto, = *Caryophylliae*, perfecte non dividuae):

Genus LXIII. Manicina H. et E., *Manschetten-Coralle.*

1. M. *Hemprichii* E. cfr. *Turbinoliam Geoffroyi* Audouin.

5 pollices lata, 3″ alta, breviter turbinata, margine sinuoso, leviter revoluto, sinubus maximis, nec margine coalitis, lamellis validissime spinosis.

Animal aureo-fuscum, magnum, polystomum.

E Mari rubro specimen unicum ad Scherm el Schëik, prope Ras Muhammed lectum, attuli.

Turbinolia Geoffroyi Audouin, quae ab icone Savignyi *Descript. de l'Égypte* Tab. IV, fig. 1. originem duxit, nisi in Mari rubro denuo observetur, et *Turbinaliae* liberae, pallio undique inclusae, characterem ferat, pro huius generis forma, aut pro ipsa specie nostra habenda erit. Cum hac notis fere omnibus, praeter stipitem nimis acutum (illic forsan detritum), et loco natali congruit. An igitur *Manicina Godofredi*?

2. M. *interrupta* H. et E.

Latitudine disci quadripollicari, duplo latior quam alta, turbinata, tumida, collibus latis, sulco tenui medio lamellas latas, integras, granulatas truncatasque dividente, collium pariete angusto, membranaceo, recto, cristis 4‴ distantibus.

Specimen mortuum e Mari rubro sumtum Berolinum attuli.

3. M. *pectinata* = *Maeandr. pectinata* Lamarck. Seba III, 110. f. 8.

Tripollicaris, subhemisphaerica, anfractibus profundis, angustis, collibus pectinatis, latioribus, 6‴ distantibus, lamellis dilatatis, remotis, subintegris, in crista contiguis, truncatis, collium pariete interno, valde turgido, subcylindrico.

Berolini in Museo regio specimen servatur.

4. M. *gyrosa* E. = *Maeandrina gyrosa* Lamarck, Sol. et Ellis t. 51. f. 2. *Madrepora gyrosa* (*detrita*), nec f. 1.

Quadripollicaris, turbinata, disco leviter convexo, stellis maeandricis, gregatim collibus perfectius discretis, 6‴ latis, lamellis tenuioribus, angustis, collibus perpendicularibus, pariete membranaceo, apice subacutis, leviter truncatis.

In Museo Naturae Curiosorum Berolini specimen, 2½ pollices altum, detritum, sed bene perspicuum, servatur.

Habitus, non character *Manicinae*. An novi generis prope *Polyastram* collocandi typus = *Polyastra stipitata*: PODASTERIA? Ad idem genus *Madrepora Contignatio* Forskâlii, quam non invenimus, abire videtur.

5. M. *pachyphylla* E. = Seba 111. f. 2.?

Quadripollicaris, 1½″ alta, suborbicularis, turbinata, anfractibus 8‴ distantibus, lamellis crassis, latissimis, collium pariete interno, membranaceo.

Berolini specimen in Museo regio vidi.

6. M. *fissa* E. = Sol. et Ellis t. 51. f. 1. *Madrepora gyrosa*, nec f. 2.

Quadripollicaris, turbinato-hemisphaerica, pedicello brevi, acuto, anfractibus longis, latiusculis, lamellis latis, foliaceis, basi latioribus, denticulatis, collibus truncatis, fissis, lamellosis, 7‴ distantibus, pariete turgido, vesiciformi.

In Museo regio Berolini specimen servatur. Solander et Ellis *M. gyrosam* pro huius statu detrito habuerunt.

7. M. *Maeandrites* E. = *Madrep. Maeandrites* Esper T. IV.

Altitudine bipollicaris, duplo latior, turbinata, supra plana, gyris amplis, collibus fissis, parietibus internis, minus turgidis, 8‴ distantibus, lamellis argute denticulatis, angustioribus, sulcis dilatatis.

In Museo regio Berolini specimen reperi.

8. M. *hispida.*

Altitudine bipollicaris, duplo latior, brevissime turbinata et semiglobosa, collibus angustis, passim truncatis et concavis, lamellis subito declivibus, basi dilatatis, denticulatis et latere hispidis, pariete collium interno, perpendiculari, angusto, 8‴ distante.

Berolini Museum regium huius formae specimen possidet.

9. M. *praerupta* E.

Tripollicaris, turbinato-semiglobosa, collibus fere perpendicularibus, lamellosis, praeruptis, lamellis apice truncatis, interstitio vix ullo, argute denticulatis, latere arenosis, confertis, sulcis brevibus, angustis, profundis, 4‴ latis, parietibus collium internis 6‴ distantibus.

Frater Carolus Ehrenberg specimen ex Antillis misit, alterum specimen in Museo regio, loco natali incerto, servatur, idemque sulcis paullo latioribus, cristis paullo angustioribus differt.

10. M. *Manica* E. = Seba III, 112. f. 23 - 27.

Bipollicaris, pollicem alta, turbinato-calycularis, supra plana, margine gyrose plicato, maeandrica, collibus praeruptis, lamellis angustissimis, denticulatis, arenosis, sulcis latissimis, pallii margine tenui, diaphano, pedicello acuto.

In Museo regio Berolini specimen recentius servatur. Fossile? specimen, huic speciei admodum simile, *b.* Rudolphio ex Hercynia? allatum, ibidem repositum est.

11. M. *areolata* E. = *Madrepora areolata* Linné, Pallas, Solander et Ellis t. 47. *Maeandra areolata* Lam.

Latitudine tripollicaris, 2″ alta, collibus altissimis, 9‴ altis, praeruptis, truncatis, passim fissis, lamellis denticulatis, latere arenosis, angustis.

Museum regium zoologicum Berolini specimen possidet.

12. M. *Lactuca* E. = *Madrepora Lactuca* Pallas, *Pavonia Lactuca* Lam., Solander et Ellis t. 44., Esper t. 33 *A* et *B.*

Latitudo fere pedalis (9″), altitudine fere semipedali, turbinato-hemisphaerica, collibus duos pollices altis, foliaceis, praeruptis, angustis, lamellis angustis, dentatis, in cristas collium acutas abeuntibus, parietibus internis, 8 - 9‴ distantibus.

Berolini detritum specimen 9 pollicare servatur.

Lamarck *Maeandrinae* generis 9 species enumeravit, Blainville Lamarckium fossilibus tantum auxit. Equidem *Maeandrinas* illas physiologicis characteribus in duo genera disiunxi et vivas species 19 distinguendas censui. *Pavoniam Lactucam* Lamarckii huc retuli, eandem Blainville cum *Explanaria aspera* in novum *Tridacophylliae* genus coniunxerat, sed haec aperte ad *Agaricias*, illa ad *Manicinas* pertinet.

β) oris disco (labio) collibus binis, parallelis, imperfecte circumscripto, una cum pallio infinite dilatabili, osculorum seriebus rectis dichotomis ramoso, latere unico stelligero:

Genus LXIV. MERULINA E., *Aderpilz-Coralle.*

1. M. *ampliata* E. = *Agaricia ampliata* Lamarck.

Fere pedalis, frondibus liberis, subflabellatis, e ramulis coalitis dichotome colliculatis, collibus lamelloso-serratis, asperrimis, vix lineam altis, stellis in seriebus dichotomis saepe confluentibus positis, sulcis lineam latis, parietibus turgidis, 2‴ distantibus.

In Museo regio Berolini specimen examinavi.

Ellisii icon t. 41. non satis bona. Esperi icon t. 77. huius generis forsan alia species est. Esperi icon t. 18. *Agaricia* videtur.

Ubi duo rami confluunt, saepe gemmificatio cessat, interdum vero coniuncti apices e frondis plano surgunt et novum ramum efformant.

γ) oris disco colle unico inferiore nullove imperfecte circumscripto, seriebus subconcentricis polystomo, stolonibus in margine stirpis basali obsoletis aut nullis, in medio disco erectis, ramos foliaceo-compressos, lobatos, utroque latere proliferos (stelligeros) formantibus:

Genus LXV. PAVONIA Lamarck, *Pfau-Coralle.*

1. P. *cristata* Lamarck = *Pavonia agaricites* Lamarck, nec *Madrepora cristata* Solander.

Pedalis, frondibus latissimis, interdum semipedalibus, crassis, rotundatis, ramosis, collibus subconcentricis, interdum reticulatis, lineam fere altis, stellulis in sulco discretis, linea minoribus.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum Berolini specimina servantur.

Icon Ellisii et Esperi statum iuvenilem exhibere videntur;

Pavoniam cristatam pro adulta *Agaricita* habendam censui. In statu iuvenili discum venosum uno latere stellatum refert, venis sensim in ramos cristatos elatis.

2. P. *boletiformis* Lamarck = *Madrep. cristata* Solander.

Quadripollicaris, paullo latior quam alta, lobata, effusa, lobis divisis, parvis, raro pollicaribus, saepe coalitis et angulosis, acutis, stellis creberrimis, planis, lineam fere latis, in seriebus maeandricis dispositis, limite nullo discretis.

Berolini in Museo regio specimina servantur.

3. P. *Cactus* H. et E. = *Madrep. Cactus* Forskål.

Quadripollicaris et semipedalis, erecta, lobata, lobis foliaceis, crispatis, margine rotundatis, crenulatis, saepe excisis, collibus non omnino obsoletis, stellularum semilinearium seriebus sulco levi coniunctis, subconcentricis, lamellis subtilioribus, quam in priori, arenoso asperis, obsolete denticulatis.

Animal virens, tentaculis nullis.

E Mari rubro meridionali specimina attuli.

4. P. *obtusangula* Lamarck?

Bipollicaris, erecta, lobata, lobis rotundatis, planis, collibus prominulis nullis, stellis minimis, $\frac{1}{3}'''$ latis, planis, vix impressis, in series subconcentricas dispositis, lamellis subtilissimis, venoso-filiformibus.

Specimen Berolini in Museo regio exstat.

E petrefactis speciebus *Pavonia tuberosa* Goldfufsii huius generis videtur. *Maeandrina Soemmeringii* et *Agaricites*, ni *Agariciae*, *Pavoniae* videntur; an *Podasteriae*?

δ) oris disco imperfecte circumscripto, colle unico aut nullo, stolonibus erectis (marginalibus, in latere unico stelligeris, stirpe foliaceo-lobata):

Genus LXVI. Agaricia Lamarck, *Blätter-Coralle* = *Mycedium* (1) Oken.

1. A.? *Elephantotus* E. = *Agaricia ampliata* var. 2. Lamarck, *Madrep. elephantotus* Pallas, Esper t. 18.?

Quadripollicaris, stellarum diffluentium labiis in frondes bipol-

(1) *Mycedii* nomen prius datum (1825) sed characteres firmi dati non sunt. Primos characteres Lamarck statuit. Neutrum nomen his formis eximie convenit.

licares, crispas et amplas, late venosas, laceras proliferasque productis, stellarum centro tumidulo, fere 6‴ lato.

Fragmentum Berolini in Museo regio servatur.

Frondem aliquam in utroque latere proliferam vidi. An igitur *Pavonia*?

2. A. *crispa*.

Sesquipollicaris, lobis crispatis, hemisphaerica, frondibus parvis, 4‴ latis, distortis, apice rotundatis, stellis crebris, in facie stirpis inferiore vix 1‴ latis, infra fornicatis (colle inferiore).

Berolini Museum regium specimen possidet.

Cave, ne *Pavonias* iuveniles pro *Agariciis* habeas.

Agaricia explanulata Lamarck (*Madrep. Pileus* Esper t. 6.), *Agaricia cucullata* et *Ag. undata* Lamarck huius generis esse videntur. Forsan *Madr. Elephantotus* Pallasii, quae in Museo Gronovii servabatur et forma subturbinata fuit, a nostra specie aliena est, tunc nostram *megastomam* appellare posses. Aliam speciem in *Madrep. aspera* Solandri (*Explanaria* Lamarckii, *Tridacophyllia* Blainvillii) repererim, *Agariciam asperam* vocandam.

E fossilibus *Agaricia swinderniana* Goldfufsii (aut *Astraea* aut) *Maprepora* fuisse videtur; *Ag. granulata* Münsteri apud Goldfufsium ad *Faviam* aut *Explanariam* accedit, *rotata*, *boletiformis* et *crassa* Goldfufsii stellas perfecte circumscriptas gerunt, ideoque ad *Astraeas* verisimiliter pertinent, sed *Agaricia rotata* novi generis, *Polyphylliis Funginorum* addendi, typum largiri posset, siquidem formae character hic erui posset: Stirps disciformis, libera, protostomate medio rotundo, stellis subconcentricis circumdato. Sic iconem mihi interpretatus sum.

ε) oris disco imperfecte aut vage circumscripto, vage nec seriatim polystomo, collibus venoso-reticulatis, irregularibus, stirpe effusa, inaequali:

Genus LXVII. POLYASTRA E., *Familien-Coralle*.

1. P. *venosa* E.

Tripollicaris, superficie inaequali, sublobata, ubique venoso reticulata, stellis in venarum cellulis vage aggregatis, linea parum latioribus, angulosis.

Specimen unicum in Museo Naturae Curiosorum Berolini vidi.

Magna huius formae et *Astraeae abditae* affinitas est, sed stellae valde irregulares et multo minores, saepe 4-5 in una collium cellula sunt. Colles saepe cristas acutas formant. — *Astraea confluens* Goldf. fossilis huius generis species esse videtur.

Utrum hic an propius ad *Astraeas* eae turbinatae formae in peculiari *Podasteriae* genere collocandae sint, quae stellas s. cellulas polystomas osculis seriatis gerunt et stipite nudo insignes sunt, ob formarum parvum numerum et observationis statum imperfectum non liquet. Confer *Manicinam gyrosam*.

**) stellis convexis, inversis, apice clausis (fundo supero), animalcula non defendentibus:

Genus LXVIII. Monticularia Lamarck, *Hügel-Coralle*.

1. M. *microconos* Lamarck = *Astraea microconos* Goldfufs.?

Errant, qui *Explanarias* reliq. stellis concavis, extus lamellosis, conicis, pro *Monticulariis* habent. Stellae concavae vix unquam inversae sunt, et *Faviae, Explanariae* reliq. omnes stellarum interstitia interrupte aut continue lamellosa gerunt. *Monticulariae* characterem in stella inversa habent, quae apice clausa esse debet, cum ille apex stellae fundus sit. Cavendum est, ne petrefactorum *Ectypa* misceantur. Aut hic aut nullus generis character est. Quae formae stellas perfectius discretas et inversas gerunt ad *Stylinas Ocellinorum* amandandae sunt.

Huius familiae generica nomina compluria a variis auctoribus data locum non habent: 1) *Alveopora* Quoy et Gaim. = *Porites*; 2) *Echinopora* Lamarck = *Madrepora*, teste Blainvillio; 3) *Goniopora* Quoy et Gaimard = *Astraea*, nisi *Madrepora Porites* sit; 4) *Lobophyllia* Blainville, vox hybrida, = *Caryophyllia*; 5) *Mycedium* Oken = *Agaricia*; 6) *Maeandrina* Lamarck = *Maeandra* Oken; 7) *Pectinia* Oken = *Manicinae* pars.; 8) *Tridacophyllia* Blainv. = *Agaricia* et *Manicina*; 9) *Undaria* Oken = *Pavoniae* et *Agariciae* species.

Tribus V. PHYTOCORALLIA DODECACTINIA.

Corporis radiis nunquam ultra 12 (ovipara et gemmipara, nec sponte dividua (an omnia?). Gemmae non dividuae):

1. Osculorum adultorum radiis lapideis 12, saepe inaequalibus, interdum (alternis obsoletis) senis, latius distantibus, tentaculis animalium simplicibus totidem (oscula ob lamellas alternas validiores saepius hexagona):

Familia XII. MADREPORINA, *Maschen-Corallen.*

*) stella ramulorum terminali qualibet solitaria, gemmipara, saepe maiore (gubernatrice), reliquis raro gemmiparis, minoribus (frutices erectos, ramosissimos, prostratosve formant):

Genus LXIX. HETEROPORA H. et E., *Kronen-Tuff.*

a) ramis in frondes reticulatas solidasve coalescentibus, expansae, foliaceae, surgentes aut prostratae:

1. H. *palmata* E. = *Madrep. palmata* Lamarck, cum *Astraea pulvinaria* et *microphthalma* Lamarck.

Tripedalis et orgyalis, ponderosa, latissima, complanata, saepe profunde divisa, basi convoluta, ramis laciniato-palmatis, cristatis, utrinque stellulis $\frac{1}{2}'''$ latis, inaequaliter prominulis, muricatis, stellarum singulis tubulis striatis, maioribus laevibus, minoribus oblique truncatis, dorso hispidis.

In Museo regio Berolini maxima et pretiosissima specimina servantur.

Stellae tubulosae maiores ramorum coalitorum apices referunt. Interdum *Damae cornu* refert. Cave, ne ramorum pedalia et plana linguiformia fragmenta pro aliis speciebus, et ne *detrita* cum Lamarckio pro aliis generibus habeas. Totam stirpem foliaceam crassam ex innumeris ramulis coalitis confici prope marginem non raro bene distingues. Ibidem, stellas maiores ramulorum apices esse, invenies.

2. H. *Flabellum* = *Madrep. flabellum* Lamarck.

Pedem alta et lata, explanata, flabellata, erecta, margine superiore, non cristato, sed in ramulos teretes pollicem crassos, subacutos, basi sua mox in truncum compressum confluente, diviso, stellulis inaequalibus, crebro tubulosis, laevibus.

Berolini specimen in Museo regio reperitur.

A priori, cui simillima est, ramis apice non coalitis, nec cristatis, sed divisis liberisque specie differre videtur.

3. H. *appressa* = *Madrep. muricata* auctorum ex parte.

Novempollicaris, prostrata, repens, ramosa, ramis reticulato-coalitis, horizontalibus, ramulis angulo recto surgentibus obliquisve, pollicaribus, simplicioribus, tubuliferis, imbricatis, tubulis myxatis, arcte appressis, amplis, hispidis, stellulis terminalibus tumidis validius hispidis, obsolete striatis.

In Museo regio Berolini plura specimina exstant.

4. H. *microclados* E. = Ellis t. 57.? (*Madrep. muricata*).

Pedalis, prostrata, repens, ramosa, ramis reticulato-coalitis, horizontalibus, ramulis erectis, spiniformibus, semipollicaribus et pollicaribus, divisis, apice tubuloso-asperis, stellis laevibus hispidisve, semilinearibus, myxatis, striatis, apicalibus $\frac{3}{4}'''$ latis, integris.

Specimina plura in Museo regio, et egregium in Museo Naturae Curiosorum servantur. Ellisii icon, propter truncum et basin dilatata, coalitae et prostratae formae habitum distinctius prae se fert, quam erectae liberaeque.

5. H. *Millepora.*

Semipedalis, prostrata, repens, ramosa, ramis reticulato-coalitis, horizontalibus, ramulis erectis, stiliformibus, parce ramosis, bipollicaribus, nec tubulosis, stellulis creberrimis, brevissime myxatis ($\frac{1}{2}'''$ latis), parum prominulis, nunquam tubulosis, laevibus, stella terminali maiore ($\frac{3}{4}'''$), tumidula, parum exserta, infundibuliformi.

Berolini in Museo regio specimen unicum, detritum est.

b) ramulis liberis, caespitosae aut frutescentes:

α) stellis mere tubulosis aut parce myxatis:

6. H. *Hemprichii* E. = *Millepora muricata rufescens* Forsk.? *Madrepora abrotanoides* Shaw *Voyage* Icon. 30.

Semipedalis, brevius, ramoso-caespitosa, subfastigiata aut irregularis violacea, ramis undique tubuloso-papillosis, tubulis cylindricis, bilinearibus, integris, apice obtusis, rotundatis et tenuiter perforatis, undique subtilissime denticulatis, obsolete aut non striatis, terminalibus, $1\frac{1}{2}'''$ latis, maioribus.

Animal disco fusco, tentaculis retractilibus 12, laete viridibus, brevibus, cylindricis, obtusis insigne. Ab *H. proliferae* animali, quo distinguatur, non est, praeter stirpem et tubulos.

In Mari rubro frequens ad Tor. Specimina attuli.

H. Forskålii huic valde affinis est, sed stellis oblique truncatis differt.

Esperi Icon t. 52. huc spectare videtur. *Madrepora prolifera* Lam. (ad. Esperi t. 50.) affinis, sed diversa videtur.

7. H. *tubulosa.*

Semipedalis, erecta, ramosa, breviter ramulosa, undique papilloso-tubulosa, tubulis longissimis (3‴ longis), apertura terminali, rotunda, mediocri ($\frac{1}{2}$‴ lata), stellis terminalibus parumper maioribus, tubulis hispidis, substriatis.

Ramulis brevioribus, tubulis longioribus, aperturis latioribus a praecedente differt.

In Museo regio Berolini duo fragmenta sunt.

8. H. *pocillifera* = *Madrep. pocillifera* Lam.?

Octopollicaris, ramosa, ramis tenuioribus (5‴ latis), longis, teretibus, parce ramosis, stellulis longius tubulosis ($1\frac{1}{2}$‴ longis, $\frac{1}{2}$‴ latis), apicalibus longissimis et latissimis ($1\frac{1}{2}$‴ latis), tubulorum laxe cellulosorum striis laevibus.

In Museo berolinensi fragmentum simplicius, parce ramosum exstat.

9. H. *laxa* H. et E.

Sesquipedalis, laxe ramosa, ramis intricatis, teretibus undique expansis, apice ramulosis, stellis inaequalibus, extus basi denticulato-asperis, superne glabris, inferioribus margine tumido, superioribus longe ($1\frac{1}{2}$ - 2‴) tubulosis, apertura obliqua, terminalibus cylindricis, 1 - $1\frac{1}{2}$‴ latis.

Animal albicans, tentaculis 12.

E Mari rubro septentrionali specimina attuli.

10. H. *cervicornis* = *Madrep. cervicornis* Lamarck.

Sesquipedalis, ramosa, ramis teretibus, subito conicis, crassis (basi 1″), simplicibus aut parce ramosis, acutis, varie curvis, infra brevius, supra longius tubulosis stellis tubulosis inaequalibus, stria-

tis, ubique laevibus, maioribus recte, minoribus oblique truncatis, terminalibus $1\frac{1}{4}'''$ latis.

Madrepora muricata Esper t. 49. habitu affinis, sed stellae breviores. *Heteroporae cervicornis, regalis, prolifera* et *laxa* habitu propiores.

In Museo regio berolinensi unicum speciem integrumque servatur.

11. H. *regalis.*

Subpedalis, ramosa, ramis teretibus, sensim conicis, crassis, pollice angustioribus, passim ramosis, stellis tubulosis laevibus, apertura obliqua, interdum dimidiatis, terminalibus integris, maximis, $1\frac{1}{2}'''$ latis, interstitiis stellarum hispidis.

A *Cervicorni* differt ramis crebrioribus, minus conicis, stellis omnibus oblique truncatis; *prolifera* et *laxa* ramulosiores et graciliores sunt.

Specimen in Museo regio repositum est. An ex Oceano indico?

12. H. *decurrens.*

Quadripollicaris, habitu *squarrosae*, ramulosa, gracilis, ramulis subfastigiatis, stellis apice rarioribus, arctius appressis, basi cariniformi in stirpe decurrentibus, hinc ramulorum apicibus subangulosis, tubulis totis glabris, parcius integris, tenuioribus quam in priore.

Fragmentum in Museo regio est. An ex Oceano indico?

13. H. *echidnaea* = *Oculina echidnaea* Lam., *Madr. rosacea* Esper t. 15.

Quadripollicaris, ramosa, ramulis lateralibus, parvis, tubulis creberrimis, cylindricis, spiniformibus, apice attenuatis, saepe curvis, glabris, terminalibus, interdum aequalibus, interdum crassioribus.

Male Esper 9 lamellas pinxit, sex adsunt, totidem obsoletis.

In Museo berolinensi regio fragmentum servatur.

In his formis stellae aut omnes aut sparsae tubulosae inveniuntur, quae non in ramulos abeunt. Apud sequentes tubulosae stellae omnes ramos praeparare visae sunt, ideoque reliquis myxatis maiores inveniuntur. Mere tubulosae formae stellis ore contracto insignes sunt.

β) stellis plurimis myxatis s. dimidiatis:

14. H. *squarrosa* H. et E. = an *Madrep. plantaginea* Lamarck?

Octopollicaris, caespitosa, hemisphaerica, laxe ramoso-squarrosa, ramulis tenuibus, acutis, prolificatione spinosis, stellulis parum prominulis, myxo rotundo suffultis, totis asperis, nonnullis sub apice breviter tubulosis, apertura obliqua, stellis terminalibus incrassatis, latius apertis.

Esperi icon t. 54. non dissimilis, nec characteristica.

E Mari rubro specimina attuli.

15. H. *imbricata*.

Quadripollicaris, latior, caespitosa, ramis gracilibus, dense stellulatis, stellulis inferioribus parum prominulis, superioribus semitubulosis, dense imbricatis, in laminas planas, striatas, apice dilatatas, passim glabras abeuntibus, stellis terminalibus parvis, ostiis apice asperis.

In Museo regio berolinensi est.

Corymbosae valde affinis, cuius myxi curvi, nec apice dilatati.

16. H. *corymbosa* E. = *Madrepora corymbosa* Lamarck, *Millepora muricata flavescens* Forsk.

Altitudine semipedalis, pedem lata, corymboso-turbinata, discoides dilatata, dense ramulosa, ramulis erectis, divisis, saepe angulosis, gracilibus, acutis (3‴ latis), stellulis inferne parum exsertis, supra myxatis, appressis, extus striatis, laevibus, apertura patula ($\frac{1}{3}$‴ lata), terminalibus saepe acervatis, paullo maioribus.

Animal virens aut albicans tentaculis 12.

In Mari rubro frequens.

Var. β) hemisphaerica, ramulis obtusioribus, myxis basi hispidis.

Animal Quoy et Gaim. pictum dederunt in Freycinet *Voyage* t. 96. f. 3., sed statu contracto observatum est.

17. H. *prolifera* = *Madrep. prolifera* Lam. (nec Linnéi, quae ad *Oculinas* pertinet).

Bipedalis, arborescens, ramosa, ramis longis, gracilibus (maximis, basi fere 1″ crassis), apice magis ramuloso-spinosis, stellis parum prominulis, vix 1‴ longis, infra semitubulosis, stellis terminalibus parumper maioribus, lineam fere latis, margine integro, tubulis dorso striatis, laevibus, ore hispido.

Animal disco fusco, tentaculis retractilibus 12, laete viridibus, brevibus, cylindricis, obtusis.

E Mari rubro specimina et vivae iconem attuli.

Iconem animalis Quoy et Gaimard viridem dederunt in Freycinet *Voyage* t. 96. f. 4., sed statu contracto.

Expansum animal a me pictum in *Symbolis physicis* dabo.

18. H. *seriata.*

Semipedalis, paullo latior quam alta, caespitosa, brevius ramosa, ramis crassis, conicis, stellulis parum prominulis, semitubulosis, hemisphaericis, subaequalibus, series longitudinales, saepe obliquas formantibus, hispidis, extus striatis, aperturis patulis $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}'''$ latis, terminalibus magnis, parum prominulis.

In Museo regio Berolini specimina exstant.

19. H. *abrotanoides* E. = *Madrep. abrotanoides* Lam.?

7″ lata, $4\frac{1}{2}''$ alta, caespitosa, semiglobosa, ramulis erectis, divergentibus, obtusis, stellis parum exsertis, semitubulosis, obtusis, inaequalibus, nec aperte seriatis, totis hispidis, extus striatis, terminalibus parum maioribus, parum exsertis.

Animal albicans tentaculis 12. Sequenti valde affinis.

E Mari rubro specimina attuli.

Icon Ellisii t. 57. ad *H. microcladon* potius pertinere videtur.

20. H. *Forskålii* H. et E.

9″ lata, 7″ alta, rubella, caespitosa, subturbinata, subfastigiata, dense ramulosa, stellulis exsertis, brevibus, subtus semitubulosis, hemisphaericis, apertura ovata patula, totis hispidis, extus striatis, raro tubulosis, integris, ramis apice ramulosioribus, stellularum terminalium paullo maiorum apertura parva.

Animal virens aut albicans tentaculis 12.

E Mari rubro specimina attuli.

Habitu haec species ad *H. Hemprichii* prope accedit, sed huius tubuli paullo graciliores, saepe oblique truncati.

21. H. *tylostoma.*

Pedalis (an bipedalis?), ramosa, ramis crassis (9‴), paucis, teretibus, non tubulosis, stellulis collo brevi suffultis, interdum reclinatis, glabriusculis, terminalibus $1\frac{1}{4}'''$ latis, maioribus.

In Museo berolinensi fragmenta plura vidi.

Heteroporas ita etiam enumerare potuissem: *a*) tubulosae: *α*) mere tubulosae: 1) *tubulosa*, 2) *Hemprichii*, 3) *echidnaea*; *β*) tubuloso-myxatae: 4) *regalis*, 5) *pocillifera*, 6) *laxa*, 7) *decurrens*, 8) *cervicornis*, 9) *Flabellum*, 10) *palmata*, 11) *microclados*, 12) *appressa*; *b*) mere myxatae (praeter coronam): 12) *squarrosa*, 14) *imbricata*, 15) *corymbosa*, 16) *seriata*, 17) *abrotanoides*, 18) *Forskâlii*, 19) *tylostoma*, 20) *prolifera*, 21) *Millepora*?.

Alius ordo hic foret: *a*) stellae dorso totae laeves: 1) *cervicornis*, 2) *regalis*, 3) *pocillifera*, 4) *echidnaea*, 5) *decurrens*, 6) *prolifera*, 7) *Flabellum*, 8) *corymbosa*; *b*) tubulis minoribus dorso hispidis, maioribus totis aut superne laevibus: 9) *palmata*, 10) *imbricata*, 11) *laxa*, 12) *tylostoma*, 13) *microclados*; *c*) stellae totae hispidae: 14) *Hemprichii*, 15) *tubulosa*, 16) *Forskâlii*, 17) *abrotanoides*, 18) *seriata*, 19) *squarrosa*, 20) *appressa*, 21) *Millepora*?.

Hucusque specimina huius generis specierum, e diversissimis maribus delata, mixta fuisse videntur, hinc de vero Lamarckii specierum charactere iudicium difficillimum est. Primo acutius distinguendum erat, dein de characterum firmitate observetur. Dedi quod valui.

**) stella apicali maiore gubernatrice nulla, gemmis aut terminalibus aggregatis aut marginalibus sparsisque:

Genus LXX. MADREPORA, *Schwamm-Tuff.*

a) stellarum lamellis integris:

Subgenus PHYLLOPORA, *Blätter-Tuff.*

1. M. PHYLLOPORA, *sphaerostoma* H. et E.

Octopollicaris, glomerata, subglobosa, stellis prominulis, hemisphaericis, inaequalibus, irregularibus, sulco distentis, adultorum apertura 1‴ lata, capitulo $2\frac{1}{2}$‴ lato, tota superficie apiculis spinuloso-hispidis aspera, stellis profundis, lamellis senis latioribus alternis. Flava.

Animal vivum, flavo-fuscum, ostiolis laete flavis.

E Mari rubro specimina attuli.

2. M. PHYLLOPORA, *leptostoma* H. et E.

Quinquepollicaris, effusa, hemisphaerica, stellis margine obsolete et irregulariter prominulis, fere immersis, minoribus, apertura fere 1‴ lata, nec sulco discretis, interstitiis complanatis, superficiei papillis obtusioribus, hispidis, nec spinulosis. Flava.

E Mari rubro specimina attuli.

b) stellarum lamellis interruptis, aculeorum s. denticulorum series referentibus:

Subgenus Porites, *Maschen-Tuff.*

α) ramoso-caespitosae:

3. M. Porites, *pistillata* Esper t. 50. cfr. *Porites furcata* Lamarck.

Octopollicaris, subglobosa, ramulosa, ramulis teretibus gracilibus, flexuosis, apice rotundatis (4‴ crassis), ad dichotomiam incrassatis, stellulis sexangularibus, columella inclusa pistillatis, denticulo hispido, supero, obsoleto fornicatis, interstitiis setuloso-hispidis, planis.

Animal tentaculis 12 in circulum dispositis, cylindricis, basi roseis, apice obtuso albis, disco roseo, pallio flavescente.

E Mari rubro specimina et iconem vivae attuli.

Esperi icon stellas multilamellosas falso reddit et pistilla nimium exhibet.

4. M. Porites, *spongiosa* H. et E. cfr. *Porites spumosa* Lam., *Madrepora abrotanoides* Audouin, Savigny Icon *elegans* Pl. IV, f. 4.

Semipedalis, caespitosa, ramuloso-subfoliacea, multilobata, ramulis angulosis, compressis, apice dilatatis, subcristatis lobatisque, stellulis immersis, sexangularibus, margine tumido, superficie ubique setuloso-hispida, spongiosa, $\frac{1}{3}$‴ latis.

E Mari rubro specimina attuli.

5. M. Porites, *circumvallata* H. et E.

Semipedalis, caespitosa, ramulosa, irregularis, ramulis angulosis, irregularibus, lobato-ramulosis, apice rotundatis, nec cristatis, stelligeris, stellulis contiguis, inaequalibus, margine lobato (quadrilobo), subinfundibuliformi circumvallatis, interstitiis setulosis (hinc valde aspera).

Poritae angulatae affinis videtur.

E Mari rubro specimina attuli.

6. M. PORITES, *Crista Galli* H. et E. = an *Madr. abrotanoides* Audouin, Savigny *Égypte, Polypes* IV, fig. 4.?

Semipedalis, caespitosa, lobato-ramulosa, ramis angulosis, compressis, subfoliaceis, apice cristatis lobatisque, cultratis, acutis, crista non stelligera, stellis semilinearibus, aperte 6radiatis, radiis totidem alternis obsoletis, interstitiis spinuloso-asperis, spongiosis, denticulis obtusis, sparsis, raro fere obvallantibus.

Priori simillima, differt stellis non vere circumvallatis, ramis cristatis.

E Mari rubro a nobis allata.

7. M. PORITES, *digitata* Pallas = *Millepora alcicornis* Forskål, *Madrep. scabra* Lamarck, *Pocillopora Andreossyi* Audouin, Savigny *Égypte, Polypes* Tab. IV, fig. 3.

Latitudine semipedalis, 4″ alta, caespitosa, hemisphaerica, dichotoma, ramulosa, ramulis validioribus (4-5‴ crassis), subclavatis, obsolete compressis, ad genicula tumidis, apice rotundatis aut subcristatis, stelligeris, stellis distinctis, margine superiore fornicato, reflexo arguteque dentato prominulis, semilinearibus, interstitiis subtilissime granuloso-asperis.

Animal virescens.

E Mari rubro specimina attuli.

Variat: spathulata, ramulis 6‴ latis, apice pollice latioribus, compressis. Habitus *Madrep. pistillatae*.

8. M. PORITES, *subseriata* H. et E., *Millepora damicornis*? Forsk.!

Semipedalis, caespitosa, hemisphaerica, ramosissima, gracilis, ramis attenuato-subulatis, subacutis (obtusis), teretiusculis, stellulis subseriatis, margine superiore parumper fornicato, nec dentato paullo prominulis, semilinearibus.

E Mari rubro specimina attuli.

Habitus *Seriatoporae*. Fornices multo minus prominuli quam in priore, cuius habitus valde differt.

9. M. PORITES, *compressa*.

Tripollicaris, caespitosa, hemisphaerica, ramulosa, ramulis gracilibus, compressis, superficie laevi, continua, stellis immersis, sexangularibus, $\frac{1}{2}$‴ latis.

In Museo regio specimen detritum vidi.

β) obsolete lobatae et glomeratae (nec effusae):

10. M. Porites, *daedalea* H. et E. = *Madrepora daedalea* Forskål! Icon t. 37. f. *B*! Savigny *Descr. de l'Égypte* Tab. III, f. 4.! perfecta icon splendidissima, hinc = *Alcyonella* (!) *Savignyi* Audouin et *Alveopora daedalea* Blainv.

Tripollicaris, glomerato-lobata, spongiosa, mollis, tota spinulis contexta, valde fragilis, stellulis 1‴ latis, raro paullo latioribus, pentagonis aut hexagonis, septis simplicibus sursum spinulosis (hinc tota hispida).

Animal expansum rufo-fuscum aut cinerascens, tentaculis 12 filiformibus in serie simplici, collo cylindrico, elongato, contractum aeruginoso-virescens.

Specimen siccum et alterum in spiritu vini servatum e Mari rubro Berolinum attuli.

11. M. Porites, *conglomerata* Lam. = *Madrep. solida* Forsk.

Semipedalis et subpedalis, glomerata, globosa, gibbosa, sublobata, stellis parvis ($\frac{1}{2}$‴ latis), obsolete hexagonis, contiguis, arenoso-scabris.

E Mari rubro specimina attuli.

Esperi icon t. 59. *A*. congruit; Ellisii fig. 4. t. 41. forsan rectius ad *Lobularias* (*Octactinias*) delegatur. Tam parvas stellas haec non exhibet.

12. M. Porites, *Clavaria* Esper = *Porites Clavaria* Lam., Savigny *Description de l'Égypte* Tab. IV, fig. 6. icon optima.

Subpedalis, glomerata, hemisphaerica, dichotomo-lobata, subramosa, ramis crassis, variis, obsolete compressis, subclavatis, apice rotundatis, stellulis $\frac{1}{2}$‴ latioribus, parum impressis contiguis, retiformibus.

Var. α) ramis apice subbipollicaribus;

β) ramis apice semipollicaribus et trilinearibus.

E Mari rubro specimina attuli.

Huius specimen frater Carolus Ehrenberg ex Antillis misit.

γ) effusae, obducentes:

13. M. Porites, *foliosa* Lam. = *M. monasteriata* Forsk.? *Porit. rosacea* Lam.

Pedalis, explanata, concava, nunc convoluta, nunc tuberculoso-subramosa, saepius foliacea crispataque, stellis exiguis, spinulis asperis, inaequalibus obvallatis, interdum tubuli instar, superficie inferiore plana, aequabili, porosa. Flavet.

E Mari rubro specimina detuli.

Ellisii icon Esper t. 58 *B.* marginem stellularum, magnitudine auctum, non bene reddit. Sebae icon Esper t. 58 *A.* non melior est et fere glabra picta.

14. M. PORITES, *stilosa* H. et E.

Semipedalis, effusa, glomerata, incrustans, rubella, superficie tuberculoso-convexa, stellulis exiguis ($\frac{1}{2}'''$ latis), immersis, lamellis asperis circumvallatis, interstitiis setis filiformibus, asperis, obtusis, subaequalibus repletis, circum stellas lamellosis.

Animal laete violaceum aut e violaceo rubrum, ostiolorum area albo et violaceo 12 fasciata, tentaculis papilliformibus, minimis, 12.

Specimina e Mari rubro Berolinum misimus et iconem vivae feci.

15. M. PORITES, *venosa*.

Quadripollicaris, effusa, glomerata, gibbosa, scabritie subtilissima aspera, stellularum aperturis maioribus, 1''' latis, margine calloso, reticulatim coniuncto, inaequali, hinc venosa, stellarum lamellis 12 distinctis.

In Museo regio Berolini servatur.

16. M. PORITES, *Maeandrina* H. et E. An *Madrep. Rus* Forsk.?

Semipedalis, effusa, glomerato-lobata, subramosa, tuberculosa, superficie subtiliter gyrose plicata, irregularis, stellulis in plicarum s. venarum interstitiis positis, sexangularibus, semilinearibus, aliis libere in interstitiis planis acervatis, venis asperis subtiliter cellulosis, 1''' fere latis. Rubella (ut *Rhois coriariae* panicula?).

E Mari rubro specimina attuli.

De *Madrepora Rhoë* Forskålii aliquid certi extricare nequivi, cum similes plures species *Madreporarum* in Mari rubro obviae de illo nomine certare visae sint, nulla prorsus vicerit. *Porites stilosa* et *foliosa* concurrunt. Forsan illa forma nobis non obviam fuit.

17. M. PORITES, *punctata* Linné, Esper t. 70.

Sesquipollicaris, effusa, incrustans, stellis semilinearibus, contiguis, immersis, margine non lamellosis, interstitiis venoso-turgidis, poroso-punctatis, denticulis nullis, stellularum lamellis basi denticulo columellam tenuem punctiformem reddente auctis.

An *M. Porites conglomerata* iuvenilis?

In Museo regio specimen exiguum vidi.

18. M. Porites, *astraeoides* H. et E.

Pollice latior, effusa, incrustans, inaequalis, membranacea, stellis semilinearibus, contiguis, margine lamellosis, lamellis subexsertis, interdum confluxis, interstitiis validiusculis, mediis laevibus, planis, nec punctatis, solidis, margine stellularum singularum unidentato, dente simplici, columella tenui distinctis.

E Mari rubro tenue specimen attuli.

19. M. Porites, *armata* H. et E.

Pollicaris, effusa, incrustans, stellularum semilinearium interstitiis scabris, nec lamellosis, singulo stellularum margine, dente crenato armato, columellae vestigio obsoleto.

E Mari rubro exigua specimina habui.

A *M. pistillata* differt stellis paullo maioribus, dente validiore, a *M. digitata* iuvenili stellis minoribus.

20. M. Porites, *arenacea* E. = *Porites arenacea* Lam., *Madrep. arenosa* Esper t. 65.

Quadrilinearis, lineam alta, suborbicularis, effusa, incrustans, simplex, membranacea, stellis contiguis, $\frac{1}{3}'''$ latis, immersis, interstitiis spinuloso-hispidis (detritis, granulosis).

In Pinna turgida Maris rubri. An pullus alius?

21. M. Porites, *Stromatopora* H. et E.

Semipedalis, effusa, 2 pollices alta, stratum super stratum exstruendo pulvinata, stratis horizontalibus, 1''' altis, discretis distinctisque (hinc exesa margine scalariformis evadit), stellulis singulis linea minoribus, parum profundis, lamellis 12 subaequalibus, ad centrum usque productis, interstitiis stellularum contiguarum minimis, porosis.

Prope Karet Om essogheir in Oasi Iovis Hammonis libyca frequens ad viam sparsa petrefacta. Ob mollitiem aëre et aqua

semper fere exesa et eluta reperitur et *Stromatoporae* habitum exacte refert. Nonne melius servatae *Stromatoporae* in eosdem characteres abeunt?

Specimen a nobis collectum in Museo regio mineralogico servatur.

Ad fossiles *Madreporas* haec adnotaverim: *Madrepora palmata* Goldf., *Madrepora coalescens* et *limbata* Goldf. *Oculinae* esse videntur, *Madreporam glabram* Goldf. vere ad *Madreporas Poritas* accedere puto.

Astraea porosa et *Agaricia swinderniana* Goldf. eaedem *Poritae* sunt.

Forskål, *Priapi*, *Madreporae*, *Milleporae*, *Lithophyti* et *Gorgoniae* nominibus Coralliorum genera appellans, e Mari rubro sumtas 32 species enumeravit. E 17 *Madreporis* nostris, ab eo partim inter *Madreporas*, partim inter *Milleporas* repositis, 6 novit. Praeterea Niebuhr ex errore *Lithophyti fulvi* Forskåliani iconi t. 37. f. *A. a. Madreporae* nomen addidit. *Lithophyton fulvum* illud *Sympodii* species est, quam in Mari rubro frequentem habuimus et cuius specimina in Museo regio Berolini reposui.

***) stella apicali gubernatrice nulla, stellulis tubulosis, compressis, parallelis, erectis, latere acuto uno connatis, altero libero, singulis unam aut duas gemmas proferentibus, in rete confluentibus (= *Madreporae effusae* uno latere tantum dilatabiles et proliferae, prolificatione furcata et coalita reticulatae):

Genus LXXI. CATENIPORA Lamarck, *Ketten-Tuff.*

Species huius generis fossiles reperiuntur, praecipue duae: *C. escharoides* et *C. labyrinthica*, haec maior, illa minor. Radios internos 12 esse iterum iterumque expertus sum, hinc ad *Madreporas effusas* hanc formam singularem adducere non dubitavi. Cum tubuli septis careant et radii distincti sint, *Madreporis* affiniorem eam esse censui, quam *Milleporis*. *Calamoporam* propter septa distincta et radios magis obsoletos *Milleporis* affiniorem censui. Hae formae fere *Anthophylla* et *Cladocoras Ocellinorum* apud *Dodecactinia* referunt, quippe quae stirpes simpliciores faciunt. Gemmificationem *Cateniporae* in stirpis margine observare licet, mediae stirpis tubuli in illo prolificationis modo cessarunt.

Pleurodictyum Goldfufsii, secundum specimen Museo berolinensi mineralogico ab auctore missum, indole *Cateniporae* non omnino dissimile censuerim. Intestinum tubuliforme pro *Serpulae* aliusve *Annulati* alieno tubo habuerim.

Praeterea multa genera et generica nomina a variis recentioribus auctoribus ad hanc familiam delata sunt, quae physiologicis characteribus destituuntur: 1) *Acropora* (Gualteri) Oken = *Madroporae* et *Heteroporae* species; 2) *Alveolites* Lamarck = *Calamopora* Goldfufs; 3) *Alveopora* Quoy et Gaim. = *Madrepora Porites*, polypis maioribus; 4) *Astreopora* Blainv. = *Madreporae* et *Faviae* species; 5) *Aulopora* Goldfufs = *Bryozoon*?; 6) *Coscinopora* Goldfufs = *Bryozoon*?; 7) *Dentipora* Blainv. = *Oculina*; 8) *Echinastraea* Blainville = *Madrepora*; 9) *Eunomia* Lamouroux = *Aulopora*? = *Favositae* species (*Calamoporae*) teste Blainvillio; 10) *Heliopora* Quoy et Gaimard = *Millepora*; 11) *Madrepora* Lamarck = *Heteropora*; 12) *Matrepora* Oken = *Oculina*; 13) *Montipora* Quoy et Gaimard = *Madrepora*; 14) *Myriapora* Blainville = *Myriozoon* Donati = *Bryozoon*? an *Annulatum*?; 15) *Palmipora* Blainville = *Heteroporae* et *Milleporae* species (*detritae*?); 16) *Porites* Lamarck = *Madreporae* species, Subgenus; 17) *Sideropora* Blainville = *Madrepora*; 18) *Stromatopora* Goldf.? an *Poritae* species? cfr. *Poritam Stromatoporam*; 19) *Stylopora* Blainville = *Stylophora* Schweigger; 20) *Stylophora* Schweigger = *Madreporae* species cum *columella*, quae nulli, puto, plane deest; 21) *Syringopora* Goldfufs = *Bryozoon*? 22) *Truncularia* Wiegmann = *Myriapora* Blainville, *Myriozoon* Donati (1).

---

(1) De eo, utrum *Madrepora* scribendum sit, an *Matrepora*? ita sentio: *Madrepora* italica vox puraque est, ideoque, non imitanda licet, bene adhibetur, cum adsit; *Matrepora* nec latina nec italica vox est. Romanis veteribus vox *Matriporus*, si adfuisset, lapidem matris, alia, indicasset, sed lapidis matrem *Matrempori* appellassent, nominativo casu *Materpori*, id quod ex voce *Materfamilias* liquet, nec bene in usum vocatur.

2. Osculorum radiis 6 - 12 obsoletius lamellosis, polypis *Dodecactiniorum* structura, (ut-plurimum) tentaculis destitutis, ore glabro (stirpis axi interdum calcareo, denso, tubulis raro aut non porosis, septis scalariformibus, interceptis.

Familia XIV. MILLEPORINA, *Treppen-Corallen.*

*) stipitata (pallio recincto), gemmificatione effusa aut pulvinata (tubulis elongatis, parallelis, contiguis, gemmatione parum ramosis, basi emortuis, summo apice animatis):

Genus LXXII. CALAMOPORA Goldfufs, *Treppen-Tuff* = *Favositae* species Blainville.

In *Calamoporae gothlandicae* speciminibus a Cel. Goldfufsio Berolinum missis, cellularum parietes intus singulos binosve dentes (lamellas interruptas) gerere observavi. Hinc animalcula 6 - 12 radiis insignia fuerunt et *Milleporinorum* characteres omnes, quantum statu fossili fieri potest, prae se ferunt. Animalcula in summis cellulis tantum vixisse, cum vivis *Cladocorarum* formis congruum est. *Columellam* aliquam nondum vidi, eaque necessaria non est. Tubulorum parietes pertusi ad *Poritae* naturam spongiosam accedunt.

**) non stipitata (tota stirpe pallio obducta), gemmificatione frutescentia:

a) stellulis profundis, in seriebus regularibus dispositis (solis ramorum apicibus gemmiferis):

Genus LXXIII. SERIATOPORA Lamarck, *Reihen-Tuff.*

1. S. *ocellata.*

Tripollicaris, ramulosa, ramis validis (3‴ latis), coalescentibus, ramulis conico-spinescentibus, stellis longitudinaliter seriatis, $\frac{1}{2}$‴ latis, nec prominulis, sed in linea tumida positis, interstitiis osculisque glabris (an detritis?).

In Museo berolinensi specimen servatur.

Stellae maiores quam in *S. subulata.*

2. S. *subulata* Lamarck = *Millepora lineata* Forsk.

Semipedalis, hemisphaerica, caespitosa, aspera, ramosissima, ramis crassioribus, basi validioribus, divaricatis, apice ramuloso-verrucosis, raro coalitis, ramulis conico-spinosis, 2 - 4‴ latis, apice tetrapteris aut hexapteris, stellis longitudinaliter seriatis (seriebus 4 - 6), margine superiore valide fornicato, reflexo, prominulis, fornicibus ciliato-denticulatis.

Animalis virescentis tentacula nulla vidi.

E Mari rubro specimina attuli.

Paguri parvi (*P. coraliophilos*) domicilia in ramis efflorescentibus sibi parant et veras gallas fere eliciunt, quales plantae gerunt. Sed cave, ne in eo plantarum characterem invenias. Laesa Corallia saepe aliena corpora obducunt et in monstruosas formas se cogi patiuntur.

3. S. *lineata* = *Madrepora lineata* Esper t. 19., Linné. *Madr. seriata* auct. ex parte.

Quadripollicaris, caespitosa, aspera, ramosissima, ramis validioribus, basi crassioribus, trilinearibus, apice furcato-divisis, nec verrucosis, hexapteris, hispidis, stellulis levissime fornicatis, ciliatis, (ore tumidulo obliquo) $\frac{1}{3}'''$ latis.

Animal prioris.

E Mari rubro specimina Berolinum attuli.

A priori ramis simplicius furcatis et stellulis levius fornicatis differt, a sequente ramis basi incrassatis, reliq.

4. S. *Caliendrum* H. et E.

Latitudine bipedalis, 6 - 8″ alta, caespitosa, ramosissima, subtilius aspera, ramulis tenuissimis, intricatis, apice furcatis flexuosisque conniventibus, supremo apice hexapteris, basalibus bilinearibus, summis tenuissimis, stellulis non fornicatis, ore tumidulo, ciliato, obliquo.

E Mari rubro specimina admodum fragilia feliciter attuli.

5. S. *octoptera* H. et E.

Latitudine 5″, altitudine 3″ attingens, caespitosa, hemisphaerica, ramulis validiusculis, apice furcatis, confertis, aequalius et brevius ramulosis, apice octopteris, seriebus apice et in mediis ramis distinctioribus, dichotomis, non raro confusis, stellulis margine ciliato obliquo parumper prominulis (apicalibus oblongis).

Omnium specierum animalcula virentia simillima non tentaculata.

E Mari rubro specimina attuli.

6. S. *valida.*

Octo pollices alta, 7″ lata, caespitosa, ramosissima, ramulis arcte complexis et saepe in laminas compressas coalitis reticulatisque,

ramulis flexuosis, conniventibus, apice acutis, hexapteris, stellulis subciliatis, non prominulis, scabritie tenui.

In Museo regio Berolini exstat.

Habitus *Caliendri*, sed ramuli paullo crassiores, magis conniventes et coalescentes. An specie diversa? Patria ignota.

Lamarckii *Seriatoporam annulatam* et *nudam* Blainville *Cricoporas* vocat et aliis associat, quae *Bryozoa* esse videntur; unicam *S. subulatam* Lamarckii pro statuta generis specie habet. Praeterea vero 4 species e Museo Lugdunensi dubitanter nominavit, nec characteribus confirmavit. Si qua vere formae olim invenirentur stellarum seriebus transversis aut spiralibus insignes, eae, nisi aliis notis gravius differant, in Subgenere collocandae erunt.

Apud *Seriatoporas* axis calcareus ab animali relictus distinctior deprehenditur, idem vero ab *Octactiniorum* axi natura sua differt et ad stipitis derelicti naturam apud *Caryophyllias* accedit.

b) stellulis profundis, ordine nullo dispositis, discretis, interstitiis stellarum ubique gemmiparis, apice ramorum praevalente:

Genus LXXIV. MILLEPORA Linné, *Tausendstern-Tuff.*

1. M. *caerulea* = *Pocillopora caerulea* Lam., *Heliopora caerulea* Blainv.

Novem pollices lata, 8″ alta, glomerato-lobata, frondescens, clavato-ramosa, subcristata, ramis compressis, intus caerulea, stellis cylindricis, non prominulis, $\frac{1}{3}'''$ latis, 12-angulosis, parietibus lamelloso-striatis, interstitiis stellarum scabris, sparsim porosis.

Adalbertus de Chamisso specimina e Mari indico delata in Museo regio Berolini reposuit.

Ellisii icon t. 56. f. 3. forsan alius speciei, t. 12. f. 4. melior, Esper t. 32. melior.

Iconem animalis vivi a Taunayo factam Quoy et Gaimard in Freycinet *Voyage de l'Uranie* t. 96. f. 5. 7. tentaculis destitutam publicaverunt. Quoy et Gaimard serius 15-16 tentacula observasse dicuntur, quod, si melius observatum sit, hanc speciem ad *Ocellina* deduceret.

2. M. *complanata* Lamarck = *Palmipora compl.* Blainville.

Latitudine bipedalis, 9″ alta, rarius incrustans, compressa, foliacea, laevis, superficie tuberculoso-venosa, lobis erectis, varie

plicatis, apice undulatis, saepe coalitis, reticulatis (cellis $1\frac{1}{2}''$ fere latis), cristis acutis, stellis maioribus sparsis, $\frac{1}{6}'''$ latis, 4 - 6 poris minoribus cinctis, his saepius sparsis; color flavo - virens; viva pruriens.

Animalculorum oscula glabra virent; tentaculata non vidi; pallium flavicat.

In Mari rubro prope Scherm es Schëik a nobis collecta, Berolini servata.

3. M. *platyphylla* H. et E.

Quadripedalis, 9″ alta, effusa, efflorescente-foliacea, compressa, latissima, laevis, lobis erectis, planis, rarius plicatis, parcius undulatis, latissime reticulatis (cellulis 4 - 6″ latis), cristis acutis, stellulis subtilioribus, $1\frac{1}{8}'''$ latis, superficie obsolete tuberculosa et porulosa, tuberculis hemisphaericis, aequalioribus. Color isabellinus; viva prurit.

E Mari rubro prope Scherm es Schëik allata.

An rectius *complanatae* varietas β?

Harum formarum parietes non cancellati, sed continui sunt, ipsi vero latere coalescentes apicibus cristisve suis rete formant, cuius cellas supra mensi sumus.

4. M. *porulosa*, an rectius *M. complanata* γ?

Pedalis, effusa, efflorescens, foliacea, compressa, laevis, lobis erectis, varie plicatis costatisque, subreticulatis, cristis acutis, continuis, sublobatis, stellulis creberrimis, ab interstitiorum poris non distinctis, prope basin minus frequentibus inaequalibus, medio maiore poro minoribus cincto; isabellina.

In Museo regio obvia.

5. M. *Clavaria*.

Pedalis, lobato-divisa, ramosa, ramis brevibus, tuberculosis, clavatis, apice rotundatis, nec cristatis, colore sulphureo, poris crebris, parum regularibus.

In Museo regio reposita.

Esperi t. IX. *M. alcicornis* nodosa huic affinis quidem, sed poris acervatis differt.

6. M. *cancellata*.

Pedalis, cancellato-ramosa, diffusa, ramis ancipitibus venoso-reticulatis, poris crebris subaequalibus.

A Museo regio possidetur.

Singulare, forsan sui Generis opus. Venae superficiei canaliculi sunt, alii forsan animali addicendi, sed radicum instar ramosi. Cortex tenuis, suberosus, ab interna massa lapidea separabilis.

7. M. *alcicornis* Lam. = *Millepora dichotoma* Forsk.? *Palmipora alcicornis* Blainville.

Pedalis et ultra, saepe effusa, obducens, saepe efflorescens, foliacea, dichotomo-lobata et divisa aut varie subramosa, lobis nunquam continuo late foliaceis, superficie planiore, subtilissime et obsolete tuberculosa, tuberculis pororum acervum gerentibus, poro medio maiore, externis fere senis.

Obducit *Conos, Gorgonias, Baculos, Vermetos, Serpulas, Balanos* reliq. Varietates ita fere commode disponuntur:

α) *cristata*;

β) *digitata* Esper VI et VII.;

γ) *effusa*;

δ) *nodosa*? Esper t. IX. An huc genus *Adeona*?!

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum frequens.

In Mari rubro hanc formam non reperimus, utrum Forskålii *Millepora dichotoma* huc pertineat hinc dubium est.

Millep. rubra est *Polytrema corallinum* Risso, *miniaceum* Blainville eademque *Tubiporae* pullo valde affinis est. Ad *Milleporas* minime accedere videtur. Plura in fine huius familiae de hoc corpore dicam. *Millepora aspera* Lamarck et Esper est *Madrepora aspera*; *Millepora compressa* Esper t. X. a *Madrepora aspera* apiculorum defectu differt. *Millepora truncata* (quam *Myriozoon* Donati vocaverat, *Myriaporam* Blainville et *Truncullariam* nuper Wiegmann appellarunt, *Myriozoi truncati* nomine, nisi ad *Annulata* revocanda est, inter *Bryozoa* enumeranda videtur; *Halcyonelleis* enim illa structura affinior est.

c) stellulis parum profundis, nec lamellosis, contiguis, pallio nullo (= *Astraeae* aut *Explanariae Dodecactiniorum*, frutescentes ut *A. abdita*):

Genus LXXV. Pocillopora Lamarck, *Becher-Tuff.*

α) fruticulosae:

1. P. *damicornis* Lamarck.

Semipedalis, caespitosa, fruticulosa, ramosissima, ramis tortuosis, crassiusculis, varie divisis, ramulis brevibus, verruciformibus, obtusis, apice subdilatatis, verrucosis, stellulis ad apicem numerosis, denticulato-ciliatis, angulosis.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum reperitur.

2. P. *acuta* Lamarck.

Caespitosa, fruticulosa, ramosissima, ramis gracilioribus, densissime ramulosis, divaricatis, flexuosis, ramulis trilinearibus, elongatis, patulis acutis, verrucosis, stellis crebris, ciliatis, asperis, terminalibus subquaternis (detritis glabris), angulosis.

In Museo regio exstat.

3. P. *bulbosa* Lamarck.

Caespitosa, ramosissima, effusa, ramis basalibus valde incrassatis subitoque attenuatis (bulbosis), ramuloso-spinosis, saepe apice palmato-digitatis, ramulis 4-5‴ longis, simplicibus, saepe verrucoso-divisis, stellis crebris, ciliatis, asperis, apice subquaternis angulosis.

In Museo regio Berolini servatur.

4. P. *apiculata*.

Semipedalis, caespitoso-hemisphaerica, depressa, ramosissima, ramis crassis, tortuosis, compressis, angulosis, verrucoso-ramulosis, ramulis brevibus, acutis, ad apices acervatis, ut in prioribus (non ciliatis?).

In Museo regio observata.

A *bulbosa* differt ramis brevioribus, versus apicem minus attenuatis ramulisque brevioribus; a *favosa* ramulis acutis, nec obtusis differt; ab *acuta* ramis crassioribus, ramulis brevioribus recedit. Cum in lapide differentiae non desint, in animalculis forsan graviores reperientur. Hinc distinguere formas satius duxi, quam miscere et confundere.

5. P. *favosa* H. et E.

Octopollicaris, fruticuloso-caespitosa, ramis crassis, alternatim compressis, subtortuosis, apice clavato incrassatis, verrucoso-loba-

tis aut sublobatis, stellis multis occupatis, stellulis ciliatis, interstitiis asperis, illis $\frac{1}{2}'''$ fere latis, maiusculis.

α) *sphaeroclados*;

β) *leptoclados*.

Animal virescens minimum, area oris glabra.

E Mari rubro specimina attuli.

Verrucis summis crassioribus a sequente differt.

6. P. *Hemprichii* E. = *Millepora exesa* Forsk.?

Semipedalis, suffruticosa, hemisphaerica, diviso-ramosa, ramis compressis, crassitie semipollicaribus, apice subpollicaribus, dilatatis sublobatisque breviter et apice verrucosis, verrucis subglobosis, irregularibus, interdum in costas confluentibus, stellulis ciliatis, semilinearibus.

Animal pallidius, priori simile.

E Mari rubro specimina Berolinum misimus.

7. P. *verrucosa* Lamarck.

Pedalis, caespitosa, subfoliacea, lobato-ramosa, ramis simplicibus, rectis, paucis, 1 - 2″ latis, valde compressis, validis, apice dilatatis, crista laevi, lateribus aequaliter verrucosis, verrucis a ramulis subglobosis, simplicibus formatis, stellulis $\frac{1}{3}'''$ latis, denticulato-ciliatis.

Museum regium berolinense specimina verisimiliter e Mari indico delata possidet.

8. P. *Clavaria* Lamarck.

Fere pedalis, suffruticosa, ramis simplicioribus, dichotome divisis, crassis ($\frac{1}{2}''$), undique et apice obtuso ramuloso-verrucosis, verrucis subaequalibus, obtusis, subovatis, interdum lobatis et obsolete proliferis, apice medio distinctius prolifero, stellulis ciliatis, $\frac{1}{2}'''$ latis, columella exigua.

Oppositae duae lamellae validiores saepe columellam includunt et stellae divisionem praeparant.

In Museo regio servatur.

Pocilloporae, quarum stellae lamellarum numero duodecimum superant, ad *Astraeas* (si stellam dividunt) aut *Explanarias* (si stellam non dividunt) referendae sunt. Utrum, cum stellae tales multi-

lamellosae paucae sint, pro monstris illae habendae, an ea species ad *Polyactinia* traducenda sit, perpendendum est.

P. brevicornis Lamarck iuvenilis aliqua videtur; *P. stigmataria* Lamarck forsan ad *Heteroporam* aliquam detritam spectat.

Huc etiam *Nulliporas* dicta corpora reponerem, quae foveolas animalculis excipiendis aptas et tenuem gelatinam extus sane gerunt. Animalculorum tentaculis destitutorum oscula minima nuda ipse non distinxi, foveolas bene vidi. In aqua, lentis ope, aegre observantur, extra aquam ea contracta et inconspicua esse, verisimile est. Si brachiata essent, facilius distinguerentur. Iterum iterumque examinandae formae a me et omnibus non sufficienter observatae sunt. Plantas esse ea, quod Rappius, non censeo. *Ulvas* lapidescentes admiscere caveto. Sunt *Ulvae*, sunt *Nulliporae*.

β) effusa, membranacea:

9. P. *polymorpha* = *Nullipora polymorpha* Lam.

Incrustans, rubella, mortua alba, membranacea et difformis.

In Mari rubro frequens. Specimina attuli.

10. P. *agariciformis* = *Millepora agaricif.* Pallas, *Millep. foliacea* Risso.

Membranacea, latere affixa, libera, suborbicularis.

In Mari europaeo frequens.

In Museo regio specimina adsunt.

An *Nulliporis* genericus character in eo est, quod animalcula singula non tubulos scalariformes sensim excernunt, ut *Milleporae* et *Pocilliporae*, sed cupuliformia manent, *Flustrarum* instar?

Valde errant, qui has crustas pro plantis (*Ulvis*) calce obductis habent, neque desunt tales bene discernendae *Ulvae*; maxime errant, qui eas pro naturae lusu aut pro studiolo naturae habent in animalibus maioribus procreandis inchoato. Sunt etiam, qui animatam gelatinam deformem simplicemque in systemate necessariam credant. Huiusmodi assertiones coniecturales et poëticas et a natura alienas esse semper expertus sum.

Polytrematis genus, quod Risso e *Millepora miniacea* Linnéi (*rubra* Esperi) fecit, in Mari rubro pro *Tubipora Hemprichii* iuvenili habui. Animalcula exserta non vidi, nunc a *Tubipora* differre censeo, sed quo deferendum sit, non liquet. Ab *Anthozois* remo-

vendum videtur. Utrum bene cum Blainvillio *Lichenoporis* aliisque *Bryozois* nostris associetur, non constat.

De generum nominibus supervacaneis confer quae ad *Madreporas* adnotavimus. Blainvillii reliqua plurima *Milleporinorum* genera ad *Bryozoa* nostra deferenda censeo, de quibus alio tempore disseram.

Tribus VI. PHYTOCORALLIA OCTACTINIA.

Corporis radiis 8 (ovipara et gemmipara, gemmis nunquam deciduis, nunquam sponte dividua).

1. Polypis oviparis et gemmiparis, lapideum axin coniunctim excernentibus et involventibus:

Familia XV. ISIDEA, *Edel-Corallen.*

a) stirpe enodi, rigida, intus aequaliter axigera:

Genus LXXVI. CORALLIUM Lamarck = *Isis* Linné, *Schmuck-Coralle.*

1. C. *nobile* = *Isis nobilis* Linné, *Corallium rubrum* Lam.

Pedale, dichotomum, laxe ramosum, subflabellatum aut laxe fruticulosum, caule basi valde incrassato, pollicari, ramis flexuosis, interdum coalescentibus, saepius liberis, cortice flavicante, rubello, lapide coccineo, roseo-fuscescente aut albo, polypis albis.

In Museo regio specimina sicca, animalculis obducta et rupi insidentia, pretiosissima atque numerosissima sicula (?) servantur. In Museo Naturae Curiosorum fragmenta decorticata exstant.

Forskålii *Madrepora Corallium rubrum* partim, quod ad nomen arabicum, ad venalia axis lapidei segmenta decorticata, Arabis notissima atque valde expetita, pertinere videtur, ex altera vero parte ad *Mopseam erythraeam* nostram spectare posset, cuius ramulum auctor pro *Corallii* iuvenilis ramulo habuerit. Verum *Corallium rubrum* in Mari rubro reperiri non credo, magno enim pretio illic ab Europaeis venditur et in auri valore est. Nos ne particulam quidem illic vidimus, nec apud piscatores aut urinatores Arabes notitiam vivi experti sumus.

b) stirpe nodosa, articulis constrictis non ramiferis geniculisque tumidis ramiferis homogeneis (axi corneo imperfecte lapidescente, flexili):

Genus LXXVII. Melitaea Lam., *Knoten-Coralle.*

1. M. *ochracea* Lam. = *Isis ochracea* Esper t. IV. var.?

Tripedalis, caule basi pollicem crasso, dichotomo-ramosissima, explanata, flabelliformis, ramis erectis, flexuosis, liberis (raro coalitis), cortice flavo, osculis rubris, ad latera seriatis.

In Museo regio, praeter fragmenta alia, elegans specimen a Cel. Dr. Meyen allatum servatur.

2. M. *retifera* Lam. = *Isis aurantia* Esper Suppl. 2. t. 9.

Dichotoma, ramosissima, flabelliformis, caule basi crasso, ramis erectis, flexuosis, saepissime coalescentibus, reticulatis, antice et latere polypiferis, cortice rubro, osculis flavis.

β) *xantholeuca*, ochracea, osculis albis, forsan vetustiora specimina designat.

Berolini specimina manca adsunt.

3. M. *coccinea* Cuvier, Lamarck, *Isis coccinea* Esper III. *A.* 5. *Melitaea Rissoi* Lamarck.

Parva, gracilior, europaea.

4. M. *textiformis* Lamarck.

Quo haec a *retifera* differat, non liquet. Utramque non vidi.

Peronii *Meliteae* nomen, *Acalephiarum* generi datum, eliminandum est = *Rhizostoma purpureum* Eschscholz.

c) stirpe nodosa, articulis (internodiis) calcareis, non ramiferis, geniculis (nodis) corneis, ramiferis:

Genus LXXVIII. Mopsea Lamouroux, *Glieder-Coralle.*

1. M. *dichotoma* Lamouroux = *Isis dichotoma* Auct.

Quinquepollicaris, dichotoma, flabelliformis, caule 3‴, ramulis 1‴ crassis, articulis lapideis, latere compressis aut subcylindricis, paullo angustioribus quam genicula.

Ex Oceano indico allata dicitur. In Museo regio reperitur.

2. M. *Encrinula* Cuvier = *Isis Encrinula* Lam., *Mopsea verticillata* Lamouroux, quam non vidi.

Ramoso-subbipinnata, ramulis filiformibus, papilliferis.

Prope Novam Hollandiam a Peronio et Lesueurio detecta, apud Lamarckium memoratur.

3. M. *erythraea* H. et E.

Bipollicaris, dichotoma, fruticulosa, verrucosa, coccinea (caule 1‴ crasso (ramis $\frac{1}{2}$‴, verrucis $\frac{1}{4}$‴), articulis cortice obductis, geniculo vix angustioribus, ramis in geniculis flexilibus, axis decorticati rubri articulis lapideis teretiusculis, longitudinaliter sulcatis, $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{4}$‴ crassis, geniculis parumper tumidis, cartilagine tenui flexili distentis.

Animalcula elegantissima tentaculis 8 ramulosis, niveis, collo albo, particulis calcareis coccineis figuratis ornato, pallio talibus particulis, arctius approximatis, tanquam vaginato.

E Mari rubro prope Tor specimen spiritu vini conditum et iconem vivae attuli.

Isis gracilis Lamouroux ad hoc genus pertinet et quartam speciem largitur.

d) stirpe nodosa, articulis (internodiis) corneis non ramiferis, geniculis (nodis) calcareis ramiferis:

Genus LXXIX. Isis Lamouroux, *Kantel-Coralle.* = *Accabarium* Rumph.

1. I. *Hippuris* Linné.

Sesquipedalis, dichotoma et subverticillata, flabelliformis, ramis liberis, raris confluentibus, 2‴ crassis, caule basi subpollicari, cortice laevi, crasso, polypifero, articulis turgidis, lapideis, basalibus, teretibus, longitudinaliter sulcatis, superioribus, compressis, variis, nodis corneis.

In Museo regio specimina cortice destituta et in Museo Naturae Curiosorum berolinensi fragmenta servantur.

Nonne corticis crassi icon ab Ellisio data erronea est?

2. I. *elongata* Esper t. VI, quam non vidi.

Isis gracilis Lamouroux ad *Mopseae* genus deducenda est. *Isis inequarticulata* (horribile dictu) Musei Lugdunensis Blainvillio *Isidis* species videtur. Si specie differt et genere convenit, *Isis inaequalis* vocetur, sed *Mopseae* generi affinem puto, cum *I. gracili* associetur.

Cymosariae genus a Lamarckio olim constitutum erroneum fuisse, auctor confessus est.

2. Polypis oviparis et gemmiparis, corneum axin coniunctim excernentibus et involventibus:

Familia XVI. CERATOCORALLIA s. GORGONINA (exclusa *Antipathe*) (1), *Horn-Corallen, Gorgonen.*

a) armata: *Panzer-Gorgonen* (cortice in superficie spiculis armato aut squamigero):

α) polypis extus squamatis:

Genus LXXX. Prymnoa Lamouroux, *Schuppen-Gorgone.*

1. P. *lepadifera* Lamouroux = *Gorgonia lepadifera* Linné, *Gorgonia Reseda* Pallas.

Tripedalis et ultra, dichotoma, laxe ramosa, subflabellata, ramis nunquam coalitis, filiformibus, undique polypiferis, polypis magnis, contractis $2\frac{1}{2}'''$ longis, reflexis, campanulatis, confertis, subimbricatis, late scutellatis, ore scutis 8 maioribus occluso, dorsi scutorum seriebus transversis 4, infra bina, supra quaterna, apice 8 includentibus.

Esper t. 18. polypis erectis? Ellis et Solander t. 13. f. 1. 2. polypis reflexis.

In Museo regio Berolini adest.

2. P. *verticillaris* = *Gorgonia vertic.* Solander et Ellis t. 11. f. 4. 5.

Sesquipedalis, suffruticosa et subflabellata, virgata, ramis elongatis, parum ramulosis, rectis, subparallelis, teretibus, axi compresso, polypis dense verticillatis et subspiralibus, scutellatis, prominulis, ore incurvo, erectis, linea brevioribus, scutellorum serie dorsuali longitudinali duplici, transversis 8.

In Museo regio specimen vidi.

Esperi icon ad *P. Flabellum* spectat. *Gorgonia verticillata* Forskâlii huius generis, sed alia species esse videtur.

---

(1) *Antipathis* formas ab *Anthozois* plane removendas et forsan *Bryozois* adnumerandas censeo, etiamsi viva animalia non observaverim et Doct. Gray nuper *Ant. dichotomae* animal *Gorgoniis* simile invenerit. Structura axis communis ab utraque Classe valde aberrat, cum singula animalcula singulum axin gerant. Plura de speciali structura alibi disseram.

Apud *Gorgonina* axis saepe medius parumper cavus et tanquam medulla repletus apparet, at ea medulla neque crescit, neque multum decrescit, sed prima iuvenilium animalculorum excretio esse videtur, antequam corneam materiam edere consueverunt, ni pallii stolonum summorum reliquiae sunt. A plantarum medullae radiantis aut dispersae natura huius natura prorsus diversa videtur, eaque in summis apicibus, ubi plantis deest, *Gorgoninis* maxima est.

3. P. *Flabellum* E. = *Gorgonia verticillaris* Esper t. 42.

Sesquipedalis, gracilis, dichotoma, dense ramosa, flabelliformis, virgata, flavicans, polypis laxius imbricatis, verticillis saepe irregularibus, polypis singulis quadrifariam (?) scutatis, seriebus transversis 10, ultima maiore, ut in *lepadifera*.

In Museo regio Berolini exstat.

β) polypis extus spiculigeris (= *Nephthyae Gorgoninorum*):

Genus LXXXI. MURICEA Lamarck, *Stachel-Gorgone*.

1. M. *Placomus* E. = *Gorgonia Placomus* Esper t. 33. 34., Lamarck.

Latitudine bipedalis, pedem alta, dichotoma, flabellata, ramulosa, ramulis angulosis, flexuosis, interdum coalitis, subreticulata, polypis maioribus ($\frac{3}{4}'''$ longis), laxius dispositis, spiculorum fasciculis 8 conniventibus, calyptrae v. peristomii *Muscorum* instar.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum specimina servantur.

Habitus *Euniceae Placomi*. Rami ad axillas vix dilatati, sed latere potius compressi. *Gorgonia Placomus* Esper t. VI. huc non pertinet, *Plexauras* accedit.

2. M. *calyptrata* E. = *Gorgonia Placomus* var. *A*. Esper t. 34 *A*.

Ramis gracilioribus, polypis minoribus, obtusioribus a praecedente differt, nec varietas eius videtur.

In Museo regio reperitur.

3. M. *spicifera* Lamarck = *Gorgon. muricata* Gmel., Sol. et Ellis 71. f. 1. 2., *Eunicea muricata* Lamouroux.

Sesquipedalis, latitudine pedali, dichotoma, parcius ramosa, flabellata, compressa, cortice albicante crasso, ad summos apices $2\frac{1}{2}'''$ lato, polypis $\frac{1}{2}'''$ longis, prominulis muricato, singulis non contractilibus, extus spiculis calcareis, appressis, armatis.

Ramorum axillae in axi dilatatae.

In Museo regio Berolini servatur.

4. M. *sulphurea*.

Quinque pollices lata, 3″ alta, minor, gracilior, fruticulosa, dense ramulosa, nec flabellata, sulphurea, ramis teretiusculis, papillosis, $1\frac{1}{2}'''$ latis, obtusis, papillis paullo brevioribus, nec angustioribus, spiculis sulphureis, appressis.

Specimen in Museo regio obvium.

5. M. *cerea* E. = *Gorgonia cerea* Esper t. 47.

Vix quadripollicaris, gracilis, dichotoma, fruticulosa, subflabellata, spiculis patentibus rubellis undique hirta, ramis teretiusculis linea latioribus, obtusis, dense et undique polypiferis, polypis flavis, campanulatis, $\frac{1}{3}'''$ latioribus.

Ramuli laxiores quam in *sulphurea*. Vox *cerea* non eximie apta.

In Museo regio adest.

6. M. *furfuracea* E. = *Gorgonia furfuracea* et *Gorg. Retellum* Lamarck, *G. Retellum* Esper t. 41. f. 2.

Sesquipedalis, pedem alta, ramosissima, gracilis, flabellata, subreticulata, ramulis lateralibus brevibus, 1''' angustioribus, a latere compressis, ascendentibus, axillis dilatatis, cortice albido, granuloso, polypis levius prominulis, $\frac{1}{3}'''$ fere latis.

Museum regium specimen possidet.

Praeterea huic generi inserendae videntur: 1) *Muricea elongata* Lamouroux, Solander et Ellis t. 71. f. 3. 4.; 2) *Muricea exserta* Sol. et Ellis t. 15. f. 1. 2.; 3) *Muricea Sasappo* = *Gorgonia Sasappo* auct.; 4) *Muricea*? *Savignyi* N. = *Gorgonia petechizans* Audouin *Descr. de l'Égypte* T. III, f. 1. An *Eunicea*?

b) inermia: *nackte Gorgonen* (cortice passim intus spiculigero, superficie inermi):

α) non alata (polypis sparsis aut subseriatis, nec in series simplices laterales (alas) dispositis):

*) verrucosa (polypis in cortice suberoso aperte mammilliformibus, nec totis retractilibus, = *Ammotheae Gorgoninorum*):

Genus LXXXII. Eunicea Lamouroux, *Warzen-Gorgone.*

†) membranaceae (cortice tenui):

1. E. *Antipathes* Lamour. = *Gorg. Antip.* Esper t. 27.?

Pedalis, nigricans, dichotoma, ramosa, flabellata, valida, flexuosa, reticulata, caulibus a latere compressis, ramis subteretibus, polypis magnis, undique sparsis, contractis 1''' fere latis, $\frac{1}{2}'''$ fere altis, complanatis; nigricans.

Specimen detritum in Museo regio Berolini exstat.

Esperi icon huius formam bene refert. An huc *Gorgonia Placomus* Esper Tab. VI.? cfr. *Plexauram Antipathem.*

2. E. *furcata* E.

Pedalis, rufo-fusca, dichotoma, furcata, frutescens, valida, ramis squarrosis, furcato-virgatis, $2\frac{1}{2}$ - 3‴ crassis, 2 - 9″ longis, teretibus valde obsolete papillosis, suberosis, rufo-fuscis, papillis $\frac{2}{3}$‴ latis, margine tumidulo vix exsertis, in ramulorum apicibus non prominulis.

Carolus Ehrenberg in insula Sti Thomae detexit.

An *Plexaurae* species? Habitus *E. quincuncialis*.

3. E. *papillosa* E. = *Gorgonia papillosa* Esper t. 50., an *Eunicea microthela* Lamouroux?

Novempollicaris, albicans, ramulosa, flabellata, ramis flexuosis, papillis longe exsertis, ramis ultimis cum polypis 2 - $2\frac{1}{2}$‴ crassis, verrucis $\frac{3}{4}$‴ longis, $\frac{1}{2}$‴ latis, papilla terminali superstructis.

Esperi icon bona.

Berolini in Museo regio exstat.

4. E. *verrucosa* E. = *Gorg. verruc.* Esper t. 16., Lamouroux.

Semipedalis, alba, subflabellata, laxa, parcius ramulosa, ramulis 1‴ fere crassis, filiformibus, verrucosis, albis, verrucis $\frac{1}{2}$‴ latis, $\frac{1}{3}$‴ altis.

A *papillosa* differt ramis longioribus, papillis minus exsertis. Esperi icon, praeter colorem flavicantem, bene quadrat.

Berolini in Museo regio servatur.

5. E. *Bertolonii* E. = *Gorg. Bertolonii* Lamouroux, *G. graminea* Lam., *Gorg. viminalis* var. *A.* Esper Tab. XI. bene.

Sesquipedalis, alba, pedem alta, dichotoma, virgata, parce ramosa, parum flabellata, ramis interdum pedali longitudine simplicibus, 1‴ fere crassis, levissime verrucosis, albis.

A *verrucosa* ramis longioribus, virgatis, papillis vix exsertis differt. Papillae ita vero exsertae sunt, ut a *Plexauris* recedat.

Museum regium specimen possidet.

6. E. *Reticulum* E. = *Gorg. Retic.* Pallas, Esper t. 44. bene, nec *G. flexuosa* Lam. et Lamour., nec *Gorg. retic.* Lamouroux.

Octopollicaris, violaceo-incarnata, 4″ alta, densissime ramulosa, fruticulosa, irregulariter flabellata, parva, subtilissime pruinosa nec furfuracea, ramulis saepe oppositis, flexuosis, omnibus liberis, ra-

mulosis, summis apicibus distiche, mediis ubique polypiferis, $\frac{1}{4}'''$ latis et altis, axi corneo, fusco, cortice e violaceo-incarnato.

In Museo regio servatur.

7. E. *flexuosa* E. = *Gorg. flexuosa* Lamarck et Lamouroux, nec Esperi (*Plexaura flexuosa* Lamour. *Eunicea porosa* esse videtur).

Semipedalis, carnea, 5″ lata, habitu *Reticuli*, ramis 1‴ crassis, ramulis flexuosis, interdum coalitis, polypis $\frac{1}{2}'''$ latis, $\frac{1}{3}'''$ altis, osculis apertis, intus 8radiatis, axi parum diaphano, albicante-incarnato, corticis colore carneo, polypis aurantiacis.

Berolini in Museo regio obvia.

8. E. *apiculata*.

Quinquepollicaris, cinerascens, 3″ alta, parva, flabellata, densissime ramulosa, ramis ramulisque subparallelis, interdum coalitis, saepe liberis, $\frac{1}{2}'''$ latis, polypis conico acutis, $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}'''$ altis latisque confertis, cortice cinerascente.

In Museo regio oblata.

9. E. *granulata*.

9″ alta, flavicans, 4″ lata, ramosissima, flabellata, gracilis subreticulata, ramis rigidis, fragilibus, ramulis $\frac{3}{4}'''$ latis, cortice flavicante, obtuse verrucoso, verrucis $\frac{1}{3}'''$ latis, $\frac{1}{4}'''$ altis, axi corneo, fusco.

Museum regium Berolini specimen possidet.

10. E. *umbratica* E. = *Gorgonia umbratica* Esper t. XX.

Semipedalis, fuscescens, *E. verrucosae* similis, corticis colore fuscescente et ramulis crebrioribus, forma magis flabellata insignis.

In Museo regio conspicitur.

11. E. *Arbuscula*.

Tripedalis, elegantissima, isabellina, $2\frac{1}{2}'$ lata, frutescens, flabellata, ramosissima, subreticulata, ramulis tenuissimis, laxis, flexuosis, polypos longius exsertos ($\frac{1}{2}'''$ longos, $\frac{1}{3}'''$ latos) gerentibus, cortice isabellino.

Museum regium ornat.

A *papillosa* differt: ramis gracilioribus, cortice tenuiore obductis, colore et forma polyporum et fruticuli.

12. E. *sarmentosa* E. = *Gorg. sarmentosa* Esper t. XXI et XLV.

Semipedalis, ochracea, pedem lata, dichotomo-ramosissima, gra-

cilis, ramis laxis, tenuibus, setaceis, elongatis, saepe pendulis flexilibus, polypis parum prominulis, osculis rubris, colore corticis flavo et corneo-fuscescente.

α) *isabellina* Esper t. XXI.

β) *ochracea* Esper t. XLV.

In Museo regio Berolini specimina servantur.

13. E. *Tamarix*.

Pedalis, isabellina, paullo latior quam alta, ramosissima, gracilis, subflabellata, ramis flexuosis, tenuibus, abbreviatis, setaceis, subreticulatis, utplurimum liberis, nec pendulis, nec sarmentosis, isabellinis, ramulorum summis apicibus margine crenatis (polypis prominulis).

Berolini in Museo regio invenitur.

14. E. *nivea*.

Semipedalis, nivea, dichotoma, flabellata, ramulis flexuosis, oppositis alternisve subcompressis, apice $1'''$ crassis, cortice niveo, suberoso, laxe papilloso, apicibus teretibus, polypis maiusculis, laxe dispersis, $1'''$ latis, $\frac{1}{2}'''$ altis.

Berolini Museum regium hanc speciem possidet.

15. E. *tuberculata* cfr. Esper 37. *flabellata*?

Tripollicaris, alba, fruticulosa, nec flabellata, ramulis flexuosis, $1\frac{1}{3}'''$ crassis, axillis dilatatis, cortice crasso, inaequali, verruculoso, polypis sparsis, confertis, $\frac{1}{3}'''$ latis.

In Museo regio obvia.

††) suberosae (cortice crasso):

16. E. *quincuncialis*.

Bipedalis, miniaceo-aurantiaca, virgata, crassa, dichotoma, suberecta, flexuosa, ramis raris, crassis, parce dichotomis, summis $1\frac{1}{2}'''$ crassis, teretibus, polyporum seriebus in quincuncem dispositis asperis, polypis exsertis, tubulosis, appressis, squamiformibus, $\frac{2}{3}'''$ longis, $\frac{1}{3}'''$ crassis, sursum spectantibus.

Cortex durus, appressus, $\frac{1}{2}'''$ crassus, axis durus.

Cum *Eunicea suberosa* passim mixta videtur, sed Esperi icon *Eunic. suberosae* t. XXX. non quadrat, cum in hac nec polypi radiati sint, nec hemisphaerici, nec axis suberosus.

Suberosae species de axi bene inquirendae sunt, ne cum *Lobulariis ramosis* (*asbestina* reliq.) confundantur. Axis suberosus nusquam axis videtur.

In Museo regio adest.

17. E. *suberosa* E. = *Gorg. suberosa* Esper t. 30., nec Ellis nec Pallas.

Semipedalis, isabellina, dichotoma, ramulosa, ramis brevibus, vix bipollicaribus, summis apice $1\frac{1}{2}'''$ crassis, ibique turgidulis, basi curvis, polypis dense sparsis, superficiem verruculosam reddentibus.

Habitus *Plexaurae Antipathis*, sed paullo gracilior et magis verrucosa, cortice interiore violaceo, toto $\frac{2}{3}'''$ crasso.

Carolus Ehrenberg ex Antillis specimina misit.

Gorgonia suberosa Ellisii (*the spongy Keratophyton Corall.* t. 26.) ad *Lobulariam asbestinam* spectat. Pallasii *Gorgonia suberosa* (exclusis synonymis) ad *Pterogorgiam acerosam* alleganda videtur. Axis nostrae minime suberosus, sed corneus, id quod etiam ex icone Esperi intellexi.

18. E. *ramulosa* E.

8″ alta, 5″ lata, flava, erecta, dichotoma, ramis virgatis, densissime simpliciter ramulosis, subverticillatis, ramulis undique exsertis, subpollicaribus, 1‴ fere crassis, parce ramulosis, cortice tereti undique dense polypifero, laevi, $\frac{1}{2}'''$ fere crasso, polypis siccis, punctiformibus, minimis.

Carolus Ehrenberg hanc speciem in Antillarum Sti Thomae insula detexit et specimina misit, quae in Museo regio reposui.

19. E. *mammosa* Lamour., Sol. et Ellis t. 70. f. 3.

Semipedalis, flavo-fusca, dichotoma, laxe et parce ramosa, ramis crassis (4‴ latis), longe mammillosis, mammillis 1 - 2‴ longis, teretibus obtusis, cylindricis, $\frac{1}{2}'''$ latis.

Habitus *Muriceae*.

Carolus Ehrenberg egregia specimina ex Antillis misit.

20. E. *Clavaria* Lamour. = Sol. et Ellis t. 18. f. 2.

Pedalis, 8″ lata, fuscescens, dichotoma, parce ramosa, virgata, ramis crassis, subclavatis, cylindricis, 8 - 9‴ crassis, ad 7″ longis, mammilloso-muricatis, papillis oblique apertis, fornice infero, ostiis denticulatis, 1‴ latis, animalculis totis retractilibus.

In Museo regio reperitur.

21. E. *succinea* Lamouroux, Esper t. 46.

Pedalis, nigricans, dichotoma, parce ramosa, ramis 4‴ crassis, teretibus papillosis, papillis oblique apertis, ligula infera, appressis aut hiantibus, axi nigro (nec succineo), papillis 1‴ longis, $\frac{1}{2}$‴ latis.

Si axis succineus verus et firmus *E. succineae* character esset, nostra species cum synonymo non conveniret, sed characterem varium suspicor.

Carolus Ehrenberg specimina e Sti Thomae Antillarum insula misit.

22. E. *turgida*.

Altitudine fere sesquipedalis, fuscescens, dichotoma, parce ramosa, subvirgata, ramis digiti crassitie (6-7‴ latis), apice non clavatis, sed parumper attenuatis, obtusis, teretibus cortice crasso, papillis parum prominulis, 1‴ latis, margine tumido.

In Museo regio servatur.

Gorgoniam violaceam Pallasii quaere inter *Pterogorgias*. *Gorgonias* (*Euniceas*) *verrucosas* Forskålii extricare nequivi. *Gorgonia spongiosa* Forskålii ab *E. quincunciali* nostra differt, utrum hic, an ad *Plexauras* iure collocetur, dubium est. Nobis haec non innotuit. *Gorg. verticillata* eiusdem *Prymnoa* est, *Gorg. ceratophyta Gorg. petechizans* fuisse videtur.

Gorgoniae (?) *fossiles* Goldfufsii *G. anceps* Schlotth., et *G. infundibuliformis Euniceae* (?) videntur. *Gorgoniam antiquam* pro vera *Gorgonia* (?) habuerim et *Gorgonia dubia* e *Prymnois* (?) esse posset. Ingeniosissimus Link *Gorgoniam ripisteriam* iure ad *Reteporas* amandasse videtur, et *bacillarem*, Rhabdocrinii novo generico nomine instructam, ad *Crinoidea* delegavit.

Praeterea *Euniceam limiformem* Lamouroux, Soland. et Ellis t. 18. f. 1., pro distincta specie habuerim, quam non vidi.

Euniceae Reticulum et *quincuncialis* polypis non sparsis, sed regulariter dispositis, a reliquis differunt. Cavendum est, ne quis *Sympodia* in mortuis vivisque *Euniceis* parasitica pro veris stirpium animalibus habeat.

**) non verrucosa (polypis totis in corticem cribrosum retractilibus, immersis):

†) polypis sparsis:

Genus LXXXIII. Plexaura Lamouroux, *Sieb-Gorgone.*

1. P. *viminalis* E. = *Gorg. viminalis* Lamouroux.

Decem pollices alta, 7″ lata, flava, ramoso-virgata, laxa, ramis simplicibus, subteretibus, erectis, longis, setaceis (8″ longis, 1‴ latis, apice tenuioribus), cortice flavo, polypis albis, undique sparsis, nec prominulis.

Valde confusa species. Esper *P. viminalem* et *E. Bertolonii* miscuit, alii *E. verrucosam* admiscuisse videntur, cum de polypis prominulis loquantur. Alii denique distichos polypos volunt, ideoque aliam formam admiscuerunt. Esperi icon t. XI. sola quadrat.

In Museo regio obvia, italica forma.

2. P. *miniacea* E.

Sesquipedalis, miniacea, subflabellato-dilatata, ramis virgatis, parce dichotomis, nutantibus, leviter compressis, dense polypiferis, pedem fere longis.

Caulis basi 3‴ crassus, ramuli apice 1‴ crassi. Basis orbicularis, effusa.

Berolini in Museo Naturae Curiosorum exstat.

3. P. *Antipathes* E. = *Gorg. Antipathes* Esper t. 23 et 24., exclusis reliquis, an et *G. porosa* Esper t. 10.?

9 pollicaris, isabellina, dichotoma, ramulis crebris, liberis, raro coalitis, apice subglobosis, teretibus basi curvis, dense porulosis, apicibus simplicibus, raro 3″ longis, axis nigri, subtiliter striati, axillis compressis.

Frater Carolus Ehrenberg ex Antillis misit. Cfr. *Euniceam Antipathem.*

4. P. *reticulata.*

Quadripollicaris, alba, densissime ramulosa et reticulata, irregulariter flabellata, parva, tenuis, rigida, ramulis sursum curvatis, flexuosis, compressis, 1‴ crassis, cortice albo, undique poroso.

In Museo regio servatur.

Gorgonia crassa Gmelini quintam speciem largitur. Cavendum

est, ne quis *Euniceas* polypis parum prominulis his admisceat, sic enim utriusque generis fines tueri possunt.

Gorgonia spongiosa Forskâlii utrum ad *Plexauras* an ad *Euniceas* pertineat, non liquet. Maris rubri illa forma denuo investiganda est, nobis non obvia fuit.

Sympodia parasitica a *Plexauris* bene distinguenda sunt.

††) polypis non in series, sed in fascias laterales dispositis (sulco in siccis aut linea media sterili):

Genus LXXXIV. GORGONIA Linné, *Scheidel-Gorgone.*

1. G. *Flabellum* Linné = Esper t. III et II, Lamouroux.

Subtripedalis, flava aut rosea, ramosissima, arcte reticulata (ramis coalitis), eximie flabellata, axi a latere compresso, polypis in lateribus seriatis, in media rami fronte nullis, polyporum poris minimis, nudo oculo vix conspicuis; retis cellulis utplurimum 2‴ latis interdum repletis.

Variat α) laxe reticulata;
β) dense reticulata;
γ) ramis a latere compressis;
δ) ramis a fronte compressis;
ε) flava;
ζ) rosea;
η) flabellata integra;
ϑ) flabellata laciniata.

Carolus Ehrenberg specimina prope Antillarum insulam Sti Thomae collegit et Berolinum misit eorumque unum ex una basi flavam et albam frondem emisit.

In Museo regio et in Museo Naturae Curiosorum specimina numerosissima contuli.

2. G. *ochrostoma.*

Semipedalis, rosea, margine flava, densissime ramulosa, ramulis flexuosis, nec coalitis, subreticulata, subflabellata, rigidula, ramulis compressis, brevioribus et paullo latioribus, polypis paullo maioribus quam in praecedente.

In Museo regio Berolini obvia.

3. G. *leucostoma*, cfr. *Gorg. Clathrus* Pallas, Lamouroux.

Pedalis, 9″ lata, rosea, margine albicans, densissime ramulosa, ramulis flexuosis subreticulata, subflabellata (non coalescens), rigida, ramulis teretiusculis $\frac{1}{2}$‴ crassis, margine polypiferis, osculis minimis, nudo oculo aegre conspicuis, albidis, rarius concoloribus.

In Museo regio Berolini exstat.

4. G. *Palma* Pallas, Esper t. V., *G. flammea* Sol. et Ellis t. XI.

Pedalis et ultra, basi crassa, compressa, caule valde complanato, multifido, flabellato, laciniis pinnatis subsimplicibus, longissimis, flexuosis, liberis teretiusculis, crassitie apicis fere lineari, corticis laevigati poris simplicibus, $\frac{1}{4}$‴ fere latis, rimam referentibus (maxime lateralibus).

Variat α) laete cinnabarina;

β) purpurascens, ramis paullo longioribus, virgatis.

Esperi icon t. 5. bene quadrat, t. 40. habitu differt, ramis incrassatis.

Berolini in Museo regio servatur.

5. G. *Quercus folium.*

Octopollicaris, 4″ lata, complanata, laete flava, lobato-foliacea, flabellata, ramulosa, cortice coalescente continuoque late obducta, in partes folio quercino dentato non dissimiles divisa, nervis sterilibus, intervallis porosis, osculorum poris parvis simplicibus, $\frac{1}{5}$‴ fere latis, rotundis.

Lobi 1″ fere lati, margine inaequales, subdentati.

Berolini in Museo regio.

6. G. *sanguinea* Lamarck, Lamouroux.

Pedalis, 5″ alta, purpurea, gracilis, basi ramoso-virgata, erecta, ramis gracilibus, subteretibus, setaceis, subfastigiatis, subsecundis, sulco ramulorum medio sterili diviso, osculis subexsertis, subverrucosa.

Euniceis affinis.

Berolini Museum regium specimen huius speciei offert.

7. G. *fusco-purpurea.*

Sesquipedalis, fusco-purpurea, dichotomo-ramosa, flabellata, ramulis parallelis, compressis, summis teretiusculis ($\frac{3}{4}$‴ latis), basi

flexuosis, longe simplicibus virgata, polyporum fascia lata utrinque, nervo medio sterili plano.

Polypi non prominuli, ramuli saepe secundi, ut in *sanguinea*, a qua ramis compressis habituque validiore flabellato differt.

In Museo berolinensi regio oblata.

8. G. *ceratophyta* Solander et Ellis (II, 1. 2. 3. IX, 5. 6. 7. 8?), XII, 2. 3. = *G. viminalis* XII, 1. melior.

Novem pollices lata, 8″ alta, roseo- aut cinnabarino-purpurea, valde gracilis, depressa, laxe dichotomo-ramulosa, virgato-divaricata, ramis setaceis, supra $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$‴ fere crassis, apice subverrucosis, polypis niveis.

Berolini in Museo regio exhibetur.

9. G. *petechizans* Pallas, Sol. et Ellis t. XVI. (nec Savigny *Égypte* Tab. III, f. 1.), *Gorgonia ceratophyta* Forsk.

Sex ad 8″ alta, 5″ lata, flava, rubro-punctata (polypis purpura cinctis), compressa, ramulosa, pinnata, flabellata, ramulis brevibus, subparallelis, simplicibus, saepius liberis, polypis vix prominulis.

Cur teres dicatur Pallasio, non liquet. Esperi icon t. XIII. bona. Inter *Euniceas* referri propter *Gorgoniae* characterem nequit.

In Museo regio frequens, Italiae accola.

Huius generis aliae species esse videntur:

10. G. *patula* Sol. et Ellis XV, f. 3. 4.
11. G. *verriculata* Sol. et Ellis XVII.
12. G. *Umbraculum* Sol. et Ellis X.

β) alatae (polypis in series laterales singulas aut binas regulares dispositis, hinc saepius bi-, tri-, quadrialatae):

Genus LXXXV. PTEROGORGIA E., *Flügel-Gorgone.*

*) compressae (polyporum serie utrinque simplici, ramulis ensiformibus):

1. P. *setosa* Esper.

Pedalis et ultra, latitudine sesquipedali, roseo-rufa, ramosissima, pinnata, pinnulis laxis 3 - 4″ longis, $\frac{3}{4}$‴ latis, teretiusculis, nutantibus, sparsis, nec mere oppositis.

Rami ex una basi plures prodeunt.

2. P. *acerosa* E. = *Gorg. acerosa* Esper? = *G. suberosa* Pallas?

Quadripedalis, flava, ramuloso-pinnata, pinnis strictiusculis, flexuosis, nec plane oppositis, 6-7″ longis, 1‴ latis, compressis, planis.

Carolus Ehrenberg huius speciei specimina in littore insulae Sti Thomae legit, eaque coram sunt, aliud in Museo regio servatur, loco natali incerto.

3. P. *stricta*.

Bipedalis et tripedalis, 9″ lata, flava, pinnata, stricta, valida, pinnis 6″ longis, strictis, rarioribus 1‴ latis, complanatis.

In Museo regio.

4. P. *fasciolaris* E. = *G. citrina* var. *fasciolaris* Esper.

Quinquepollicaris, alta, 10″ lata, humilis, parcius ramosa, ramis virgatis, erectis, simplicibus passim $4\frac{1}{2}$″ longis, valde compressis, fasciolaribus, planis, $1\frac{1}{3}$‴ latis, polyporum serie marginali simplici, osculis rubro tenuiter limbatis.

Habitus *G. pectinatae* fere, quam non vidi.

Frater Carolus Ehrenberg ex Antillis misit. In Museo regio specimen incerta patria servatur.

**) compressae, polyporum serie utrinque simplici, passim cum tertia discreta (trialatae):

5. P. *Sancti Thomae* E.

Quadripollicaris, violacea, humilis, parcius ramosa, ramis angustis, virgatis, erectis, simplicibus, passim 3″ longis, ancipitibus, apice linea angustioribus.

Habitus prioris, color sequentis. A *G. pinnata* forma non pinnata differt.

Carolus Ehrenberg elegantem hanc formam prope insulam Sti Thomae detexit et specimina misit.

An huc *Gorg. violacea* Esper t. 12?, sed nimis ramulosa est, nec mere disticha videtur.

6. P. *anceps* E. = *Gorgonia anceps* Linné, Esper t. VII.

Bipedalis, violacea, subdichotoma, paniculata, cortice dilatato, compresso, ancipite aut triquetro, 2-3‴ lato, polyporum seriebus marginalibus, simplicibus duobus tribusve, axi teretiusculo, nigro.

Carolus Ehrenberg elegantissima specimina ex insula Sti Thomae misit.

***) teretiusculae aut quadrangulae, polyporum seriebus utrinque binis (quatuor):

7. P. *turgida* E.

Octo pollices alta, 7″ lata, pinnata, flava, habitu *acerosae*, pinnis turgidis, angustioribus, brevioribus (2″ longis), pororum serie utrinque duplici, papillis rubris repletorum.

Carolus Ehrenberg prope insulam Sti Thomae detexit et specimina misit.

8. P. *violacea* Pallas, cfr. Seba III, 107, 6. 105, 16.

Bipedalis, 9″ alta, e violaceo-rubra, verrucosa, densissime ramulosa, flabellata, ramulis laxiusculis, apice 1‴ crassis, saepe oppositis, utroque latere biseriatis, hinc quadrangulis, liberis, polypis $\frac{1}{2}$‴ latis, $\frac{1}{3}$‴ altis, non plane retractilibus.

Var. β) gracilescens, tenuius ramulosa.

Esperi icon t. XII. huc non spectat. Cfr. *P. Sti Thomae.*

Cum series laterales non exacte regulares sint, haec forma forsan melius ad *Euniceas* delegatur. Sed quadrangula vere est.

Gorgonia americana Cuvier, *Gorg. sanguinolenta* Cuv. et *Gorg. pinnata* Gmelin aliae huius generis species esse videntur, quas non vidi.

Observatio 1. Icones et variae auctorum observationes de *Gorgoniis* caute admodum in systematis usum vocentur. Notae characteristicae saepe neglectae sunt. Multum etiam operis superest in observandis singulis animalibus vivis, quo peracto labore alius forsan et melior ordo specierum emerget. Obiter observata et imperfectius delineata animalcula errores augebunt. Nova systemata sine animalculorum nova observatione poësin, non scientiam augent.

Observatio 2. Nonne *Polythalamia*, quae *Mollio* praeeunte vocamus et ad *Nautilos Cephalopodum* adducimus, nec non *Celleporina*, ex aliqua parte particulae calcareae fusiformes aut subglobosae et stratis concentricis ita ortae sunt, sicut *Os sepiae* formari videmus? *Loliginis* os eodem fere errore Linnéum olim pro *Pinna* et Sebam pro *Pennatula* habuisse notum est, et multorum *Anthozoorum* et *Echinodermatum* carnes figuratis particulis calcareis scatent. Vera *Cephalopoda* microscopica sane multa dantur.

Tribus VII. PHYTOCORALLIA OLIGACTINIA.

Corporis radiis numero variabilibus nec aetate aequaliter auctis (Ovipara et gemmipara, gemmis non deciduis, ore nunquam dividuo).

Familia XVII. ALLOPORINA, *Änder-Corallen.*

Axi nullo, calce secreta *Ocellinorum* more rigida atque fixa.

1. A. *Oculina.*

Bipollicaris, $3\frac{1}{2}''$ lata, ramosa, compressa, subflabellata, glabra, ramis dichotomis, $1\frac{1}{2}$ - $2'''$ crassis, obtusis, stellulis raris, sparsis, vix prominulis, distincte 5 - 9 radiatis, saepius radiis 7.

In Museo regio Berolini specimen repositum est.

Habitus *Oculinae gemmascentis* et *roseae*, minus crispus. In *Oc. gemmascente* 9 - 20 radios aequales numeravi, in *rosea* 9 - 15. Reliquae *Oculinae* radiis alternis latioribus ab his differunt. An hae duae cum *Alloporina* consociandae sunt? Saepe 11 radios offerunt, ideoque ad *Dodecactinia* pertinere possent. Animalcula observanda sunt.

Forsan haec tota Tribus, Familia et Genus, quae in unica variabili forma nituntur, cuius specimen mortuum siccumque examinavi, in posterum reiicienda sunt, verum equidem statuenda esse putavi, ut observatores ingenui in irregulares tales formas, quales mihi nullae praeterea obviam factae sunt, studiosius inquirant, neque negligant eas tanquam fortuitas et aliorum monstra. Id vero eo magis non omittendum esse censui, quo distinctius *Hydrinorum* familiam in eodem fere charactere bene valere reperi.

Als Resultat der gegebenen systematischen Mittheilungen, welche nur den nächsten Zweck haben, die von mir beobachteten Formen mit möglichst richtigen Namen zu belegen und übersichtlich zu machen, daher auch mehr kurze Beschreibungen als Diagnosen enthalten, stelle ich schliefslich folgendes zusammen:

Der gelehrte englische Theolog und Reisende im Orient Thomas Shaw beobachtete und beschrieb im Jahre 1720 24 verschiedene Corallenformen des rothen Meeres. Der eifrige, treu und geistvoll beobachtende, aber oft unrichtig mitgetheilte und unter seinem Verdienst beurtheilte dänische gelehrte Reisende Peter Forskål, welcher ein Opfer seiner Wissenschaftsliebe wurde, aber eine Zierde der dänischen Nation bleibt, beobachtete im Jahre 1762 fast doppelt soviel, nämlich 38 verschiedene Corallenthiere des rothen Meeres. Im Jahre 1800 wurden bei Napoleon's Feldzuge in Ägypten von den französischen Gelehrten im Ganzen, wie es scheint, nur 26 verschiedene Formen der eigentlichen Corallenthiere desselben Meeres beobachtet, indem gerade soviel von dem bewundernswürdig fleifsigen, geistreich und genau beobachtenden Cesar Savigny in dem grofsen Kupferwerke, welches den Titel führt *Description de l'Égypte*, abgebildet worden sind, die er aber nicht alle selbst lebend beobachtet zu haben scheint.

Als ich in den Jahren 1823 und 25 mit meinem unterlegenen Freunde Hemprich die Küsten und Inseln des rothen Meeres untersuchte, beobachteten wir 109 verschiedene lebende Arten dieser Thiergruppe, von denen ich eine grofse Anzahl zergliedert und im Detail nach dem Leben selbst gezeichnet habe, die wir auch fast sämtlich dem hiesigen Königlichen Zoologischen Museum glücklich zugeführt haben.

Im Jahre 1826 sammelte ebenda der Frankfurther Kaufmann und eifrige Reisende Eduard Rüppell einige, jedoch nur 3 Formen dieser Thiere, welche Herr Professor Leuckart beschrieben hat.

Ich habe mich bemüht, sämtliche Beobachtungen genau zu vergleichen, und gefunden, dafs die verschiedenen Beobachter, bei weitem der Mehrzahl nach, dieselben Formen ihrer Vorgänger, aber immer einige den späteren nicht wieder vorgekommene aufgefunden haben. Die ansehnlich überwiegende Zahl der von uns beobachteten Formen dürfte dadurch ein besonderes wissenschaftliches Interesse erhalten, als sie eben nicht eine Zusammenstellung zweifelhafter, schwer zu vergleichender Nachrichten verschiedener Beobachter ist, sondern von einer und derselben Expedition die mit Exemplaren der Naturkörper selbst beglaubigten, im rothen Meere vorkommenden und nachgeprüften Formenreihen darlegt.

Ich begnüge mich damit, aus der beigefügten Tabelle folgende Resultate hervorzuheben:

1) Mehr als $\frac{1}{4}$ oder fast $\frac{1}{3}$ aller sicher unterschiedenen lebenden Corallenthiere sind von uns im rothen Meere beobachtet worden.

2) Die Corallenthiere des rothen Meeres lassen sich in 44 Gattungen (*Generibus*) unterbringen, mithin finden sich im rothen Meere etwas mehr als die Hälfte oder fast $\frac{2}{3}$ aller bekannten lebenden Gattungen; etwa gerade die Hälfte sämtlicher, mit Einschlufs der Fossilien, sind daselbst lebend beobachtet worden.

3) Gattungen, welche bisher nur 1 Species im rothen Meere zeigten, sind 23, nämlich:

1. *Metridium.*
2. *Megalactis.*
3. *Cribrina.*
4. *Thalassianthus*?
5. *Actinodendron.*
6. *Epicladia.*
7. *Heterodactyla.*
8. *Zoanthus.*
9. *Fungia.*
10. *Haliglossa.*
11. *Turbinalia*?
12. *Tubipora.*
13. *Halcyonium.*
14. *Sertularia*?
15. *Stephanocora.*
16. *Strombodes.*
17. *Oculina.*
18. *Anthophyllum.*
19. *Pavonia.*
20. *Mopsea.*
21. *Prymnoa*?
22. *Muricea*?
23. *Plexaura*?

Gattungen, welche 2 Arten lieferten, fanden sich 7, nämlich:

1. *Hughea.*
2. *Mammillifera.*
3. *Palythoa.*
4. *Amniothea.*
5. *Nephthya.*
6. *Maeandra.*
7. *Manicina.*

Gattungen mit 3 Arten fanden sich 6, nämlich:

1. *Xenia.*
2. *Anthelia.*
3. *Sympodium.*
4. *Explanaria.*
5. *Caryophyllia.*
6. *Millepora.*

Gattungen von 4 Arten fanden sich bisher 3:

1. *Favia.*
2. *Seriatopora.*
3. *Pocillopora.*

Gattungen von 5 bis 17 Arten zeigte das rothe Meer bisher 5, nämlich:

von 5 Arten 1 *Lobularia*;
von 7 Arten 1 *Heteropora*;
von 8 Arten 1 *Astraea*;
von 16 Arten 1 *Actinia*;
von 17 Arten 1 *Madrepora.*

4) Sämtliche Familien der Corallenthiere verhalten sich rücksichtlich ihrer Formenzahl im rothen Meere wie folgt:

Actinina	fanden	sich	23	Arten.
Zoanthina	»	»	7	»
Fungina	»	»	3	»
Xenina	»	»	6	»
Tubiporina	»	»	1	»
Halcyonina	»	»	13	»
Pennatulina	»	»	0	»
Hydrina	»	»	0	»
Tubularina	»	»	0	»
Sertularina	»	»	1?	»
Ocellina	»	»	7	»
Daedalina	»	»	20	»
Madreporina	»	»	24	»
Milleporina	»	»	11	»
Isidea	»	»	1	»
Gorgonina	»	»	3?	»
Alloporina	»	»	0	»
			120	Arten.

Es fehlen mithin 4 Familien der bekannten Corallenthiere gänzlich; dagegen sind aus 13 Familien mehr oder weniger Repräsentanten anwesend. Die an den antillischen Küsten so häufigen Gorgoninen fehlen fast ganz im rothen Meere. Die so eigenthümlichen Pennatulinen des Mittelmeeres und Nordmeeres fehlen dem rothen Meere, wie es scheint, gänzlich, und von den Isideen hat es nur eine Zwergform. Ebenso ist es auffallend, dafs die in der Nordsee und im Mittelmeer sehr zahlreichen Hydrinen und Tubularinen dem rothen Meere ganz zu fehlen scheinen oder doch sehr kärglich zugetheilt sind. Auch die im Norden und Mittelmeere kräftig entwikkelte Gruppe der Ocellinen tritt im rothen Meere sehr zurück.

5) Eigenthümliche Gattungen mir bis jetzt sicher bekannter lebender Corallen enthält das rothe Meer diesen Untersuchungen zufolge 8, nämlich die Gattungen:

Megalactis.
Thalassianthus?
Epicladia.
Heterodactyla.
Anthelia.
Ammothea.
Stephanocora.
Strombodes.

6) Aufser den eigenthümlichen Gattungen enthält das rothe Meer noch alle bekannte Arten der 3 Gattungen *Metridium*, *Xenia* und *Halcyonium*.

7) Eigenthümliche, bisher noch nirgends weiter beobachtete Arten enthält das rothe Meer nach meiner Beurtheilung 88.

8) Das rothe Meer enthält von sämtlichen bekannten lebenden Formen der

Actininen ..... $\frac{1}{3}$ +
Zoanthinen ..... $\frac{1}{2}$ +
Funginen ..... $\frac{1}{4}$
Xeninen ..... $\frac{3}{4}$
Tubiporinen .... $\frac{1}{3}$
Halcyoninen .... $\frac{1}{2}$ —
Pennatulinen 0
Hydrinen 0
Tubularinen..... 0
Sertularinen .... $\frac{1}{30}$?
Ocellinen ..... $\frac{1}{6}$
Daedalinen ..... $\frac{1}{3}$ +
Madreporinen ... $\frac{1}{2}$ +
Milleporinen .... $\frac{1}{2}$
Isideen ..... $\frac{1}{10}$
Gorgoninen ..... $\frac{1}{21}$?
Alloporinen 0

9) Besonderes wissenschaftliches Interesse erregt die Form der bisher nur fossil gekannten Gattung *Strombodes*, welche den Schlüssel zur Ein-

sicht in die Bildung der sonderbaren Cyathophyllen abgiebt und deren bisherige Ansicht umkehrt, indem es durch sie deutlich wird, dafs der innere mittlere Stern der gleichsam eingeschachtelten Formen nicht ein junger, sondern der älteste oder Mutterstern ist, welcher oft von breiten, gestrahlten und gemmentreibenden Mantelfalten umgeben wird.

Ferner ist die fossile Gattung *Turbinalia* wahrscheinlich nicht lebend im rothen Meere, sondern die von Savigny abgebildete Form dürfte wohl festsitzend, und somit eine Species der Gattung *Manicina*, vielleicht sogar einerlei mit *Manicina Hemprichii* sein.

10) Das rothe Meer und das ihm so nahe liegende Mittelmeer der libyschen Küste haben nur 2 Formen der 120 Corallenthiere mit einiger Wahrscheinlichkeit gemein: *Actinia Tapetum* und *A. Mesembryanthemum*.

Übersicht der Corallenthiere.

CURALIA (Polypi Cuvieri ex parte).

A. Einmündige Corallenthiere = ANTHOZOA, *Blumenthiere.*

Corallenthiere mit einer einzigen Mündung des Speisebehälters und strahligem, meist concentrisch vielkammrigen Körperbaue.

Ordo I.

ZOOCORALLIA, *Thier-Corallen.*

Ganz weiche, oder nur auf der Oberhaut, oder nur innen Festes ablagernde, lösbare, freie Corallen.

Tribus		Familia		Arten des rothen Meeres: ungeprüfte.	Arten des rothen Meeres: selbst beobachtete.	Arten: lebende sämtliche.	Fossile Gattungen.	Gattungen (*Genera*).
I. ZOOCORALLIA POLYACTINIA, *Vielstrahlige Thier-Corallen.*		I. ACTININA, *Anemonen-Corallen*		—	16	29	—	1. *Actinia.*
				—	1	1	—	2. *Metridium.*
				—	1	1	—	3. *Megalactis.*
				1?	—	1?	—	4. *Thalassianthus.*
				—	1	10	—	5. *Cribrina.*
				—	1	3	—	6. *Actinodendron.*
				—	1	1	—	7. *Epicladia.*
				—	1	1	—	8. *Heterodactyla.*
				—	—	3	—	9. *Lucernaria.*
		II. ZOANTHINA, *Leder-Corallen*		—	2	3	—	10. *Hughea.*
				1	—	2	—	11. *Zoanthus.*
				1	1	4	—	12. *Mammillifera.*
				—	2	3	—	13. *Palythoa.*
				—	—	—	!	*Siphonia.*
				—	—	—	!	*Lymnorea.*
		III. FUNGINA, *Pilz-Corallen*		—	1	3	!	14. *Fungia.*
				—	1	5	—	15. *Haliglossa.*
				—	—	3	—	16. *Polyphyllia.*
				—	—	—	!	17. *Cyclolithas.*
				1?	—	1?	!!	18. *Turbinalia.*
				—	—	—	!	19. *Trochopsis.*
				—	—	—	!	*Diploctenium.*
II. ZOOCORALLIA OCTACTINIA, *Achtstrahlige Thier-Corallen.*		IV. XENINA, *Strauſs-Corallen*		—	3	3	—	20. *Xenia.*
				—	3	3	—	21. *Anthelia.*
				—	—	1	—	22. *Rhizoxenia.*
		V. TUBIPORINA, *Pfeifen-Corallen*		—	1	3	—	23. *Tubipora.*
		VI. HALCYONINA, *Schwamm-Corallen*		—	1	1	—	24. *Halcyonium.*
				—	5	12	—	25. *Lobularia.*
				—	2	2	—	26. *Ammothea.*
				—	2	4	—	27. *Nephthya.*
				—	3	8	—	28. *Sympodium.*
				—	—	1	—	29. *Cliona.*
		VII. PENNATULINA, *Feder-Corallen.*		—	—	4	—	30. *Veretillum.*
		α) Halisceptra, *See-Stäbe*		—	—	1	—	31. *Pavonaria.*
				—	—	1	—	32. *Umbellularia.*
				—	—	1	—	33. *Scirpearia.*
		β) Halipteria, *See-Federn*		—	—	2	—	34. *Renilla.*
				—	—	3	!?	35. *Virgularia.*
				—	—	5	—	36. *Pennatula.*
III. ZOOCORALLIA OLIGACTINIA, *Wechselstrahlige Thier-Cor.*		VIII. HYDRINA, *Hyder-Corallen*		—	—	4	—	37. *Hydra.*
				—	—	2	—	38. *Coryna.*
		IX. TUBULARINA, *Röhren-Corallen*		—	—	4	—	39. *Syncoryna.*
				—	—	3	—	40. *Tubularia.*
				—	—	4	—	41. *Eudendrium.*
				—	—	1	—	42. *Pennaria.*
		X. SERTULARINA, *Wedel-Corallen*		1?	—	4	—	43. *Sertularia.*
				5	49	151	8	

Ordo II.

PHYTOCORALLIA, *Pflanzen-Corallen.*

Unten nach aufsen Festes ablagernde, festsitzende, unfreie Corallen.

Tribus		Familia		Arten des rothen Meeres: ungeprüfte.	Arten des rothen Meeres: selbst beobachtete.	Arten: lebende sämtliche.	Fossile Gattungen.	Gattungen (*Genera*).
IV. PHYTOCORALLIA POLYACTINIA, *Vielstrahlige Pflanzen-Corallen.*		XI. OCELLINA, *Augen-Corallen*		—	—	2	—	44. *Desm*
				—	—	3	—	45. *Cyat*
				—	1	1	!	46. *Steph*
				—	—	3	!	47. *Mon*
				—	1	9	!	48. *Ocul*
				—	—	4	!	49. *Turi*
				—	3	8	!	50. *Exp*
				—	—	6	!!	51. *Clad*
				—	—	—	!	52. *Colu*
				—	1	1	!!	53. *Stro*
				—	—	—	!!	54. *Cya*
				—	—	—	!	55. *Pter*
				—	1	4	!!	56. *Anti*
				—	—	—	!	57. *Styl*
		XII. DAEDALINA, *Labyrinth-Corallen*		1	2	7	—	58. *Car*
		α) Astraeina, *Stern-Corallen*		—	4	7	!	59. *Fav*
				—	8	14	!!!	60. *Asti*
				—	—	—	!	61. *Fav*
		β) Maeandrina, *Furchen-Corallen*		—	2	7	!	62. *Mae*
				—	2	12	!	63. *Mae*
				—	—	1	—	64. *Mer*
				—	1	4	!	65. *Pav*
				—	—	2	!	66. *Aga*
				—	—	2	!	67. *Pol*
				—	—	—	!	68. *Mor*
V. PHYT. DODECACTINIA, *Zwölfstrahlige Pflanzen-Cor.*		XIII. MADREPORINA, *Maschen-Corallen*		—	7	21	—	69. *Het*
				—	17	20	!	70. *Mad*
				—	—	—	!	71. *Cat*
				—	—	—	!	*Plet*
		XIV. MILLEPORINA, *Treppen-Corallen*		—	—	—	!!	72. *Cal*
				—	4	6	—	73. *Seri*
				1	2	7	!	74. *Mill*
				—	3	10	—	75. *Poci*
VI. PHYT. OCTACTINIA, *Achtstrahlige Pflanzen-Cor.*		XV. ISIDEA, *Edel-Corallen*		—	—	1	—	76. *Cori*
				—	—	4	—	77. *Mel*
				—	1	3	—	78. *Mop*
				—	—	2	—	79. *Isis.*
		XVI. GORGONINA, *Horn-Corallen*		1?	—	3	—	80. *Pry*
				1?	—	10	—	81. *Mur*
				—	—	23	—	82. *Eun*
				1?	—	4	—	83. *Plex*
				—	—	12	!?	84. *Gorg*
				—	—	11	—	85. *Pter*
VII. PH. OLIGACTINIA, *Wechselstr. Pf.-Cor.*		XVII. ALLOPORINA, *Ander-Corallen*		—	—	1	—	86. *Allo*
				5	61	235	27	
				5	49	151	8	

Summa..... 10 110 386 35

des rothen Meeres 120

B. Doppelmündige Corallenthiere, BRYOZOA, *Moosthiere*,

(mit einkammrigem, innen nicht strahligen Körperbaue, besonderem Mund und After, oft bewimperten wirbelnden Fangarmen.

Da es noch zu sehr an Vorarbeiten für diese zweite Abtheilung der Corallenthiere fehlt, auch meine eignen im Verhältnifs zur ganzen Gruppe nur noch gering sind, so erlaube ich mir nur folgende Rubriken anzugeben, in welche, meiner Beurtheilung zufolge, nach Abzug der Tubularinen und Sertularinen, die vorhandenen Formen etwa zusammengestellt werden könnten, ohne einer künftigen Systematik allzusehr zu widersprechen und ihre Entwicklung zu erschweren.

Ordo I. THALLOPODIA, *freie Moosthiere* (*Keim-Corallen*).

(frei bewegliche oder anrankende Thiere).

a) mollia, libere vagantia:

Familia I. CRISTATELLINA, *Hahnenkamm-Polypen.*

Gen.: Cristatella?, Zoobotryon!

b) membranaceo-tubulosa, (stolonibus) affixa nec adnata:

α) tentaculis simplicibus (copiosis):

Familia II. HALCYONELLEA, *Federbusch-Polypen.*

Genera: Halcyonella et Sertularinorum reliquiae.

β) tentaculis pinnatis (octonis):

Fam. III. CORNULARINA, *Hörnchen-Polypen.*

G. Cornularia? et affinia.

c) rigida, tubulis cellulisque calcareis:

α) cellulosa, gemmificationis ope fruticulosa aut libere foliacea:

Familia IV. ESCHARINA, *Meerschaum-Polypen.*

G. Eschara? cum affinibus.

β) cellulosa aut tubulosa, effusa, crustacea:

Familia V. CELLEPORINA, *Zellen-Polypen.*

G. Cellepora, Flustra reliq.

γ) tubulosa, lapidea, gemmificatione frutescentia aut figurata:

Familia VI. AULOPORINA, *Flöten-Polypen.*

G. Aulopora? cum affinibus.

Ordo II. SCLEROPODIA, *unfreie Moosthiere* (*Stamm-Corallen*),

(unfreie oder anwachsende Thiere).

a) calcis excretione affixa:

Familia VII? MYRIOZOINA, *Punkt-Polypen.*

G. MYRIOZOON? et affinia.

b) cornea excretione (axi corneo) affixa:

Familia VIII. ANTIPATHINA, *schwarze Corallen-Polypen.*

G. ANTIPATHES? et affinia.

Meine eigenen Beobachtungen der Moosthiere beschränken sich bis jetzt auf lebende Formen aus den Familien der Halcyonellen und der Celleporinen, daher macht dieser Anhang, welcher manchem Forscher doch willkommen sein dürfte, keinen Anspruch auf Festigkeit. In Rücksicht auf Bildung der Corallenbänke ist keine einzige der vielen dahin gehörigen Formen von Einfluſs, obschon *Myriozoon truncatum* in dem südeuropäischen Meere dahin neigt. Viele der hieher gehörigen Formen sind allen Küstenbewohnern täglich zur Hand, und es wird auch wohl ein wissenschaftlicher Geist in ihnen einst irgendwo erwachen, der sie zum tieferen Studium dieser sie umgebenden reichen Natur anregt.

Viele der hierher gehörigen Formen des rothen Meeres sind von Savigny mit groſsem Fleiſse ihrer Äuſserlichkeit nach studirt und gezeichnet. Von einigen derselben habe ich lebende Thiere beobachtet. Die gröſste hierher gehörige Form des rothen Meeres ist die 5 bis 6 Fuſs hohe und bis 3″ dicke *Antipathes Isidis Plocamos* N., welche die schwarze Coralle zum Schmuck der Orientalen liefert. Eine speciellere Aufzählung dieser Formen verschiebe ich auf eine andere Zeit. (Einige vorläufige speciellere Nachrichten gab ich im Jahre 1831 in den *Symbolis physicis, Evertebrata* I, auctoribus Hemprich et E. über Zoobotryon und Halcyonellen.

Die Corallinen, Thethyen und Schwämme sind vom Thierreich vollständig auszuschlieſsen und verhalten sich, auch meinen Untersuchungen zufolge, nur wie Pflanzen, worüber ich später noch zahlreiche umständlichere Mittheilungen machen kann.

Verzeichnifs

sämtlicher Gattungsnamen der einmündigen Corallenthiere zur Erleichterung der Auffindung ihrer Stelle.

(Die Zahl bezeichnet die fortlaufende Gattungszahl, wohin die Namen bezogen worden oder werden mögen. Die fehlenden Namen gehören meist den Bryozoen an, die ungesperrt gedruckten sind überflüssig oder zweifelhaft, oder ebenfalls *Bryozoa*).

Acervularia 54.
Acropora 69. 70.
Actinantha 20. 22.
Actinecta 1.
Actineria 1.
Actinia 1.
Actinocereus 1.
Actinodendron 6.
Actinoloba 1.
Actinorrhyza 11.
Adeona? 74.
Agaricia 66.
Aglaophenia 42.
Alcyonium 24.
Allopora 86.
Alveolites 72.
Alveopora 70.
Ammothea 26.
Anactis 9. not.
Anemonia 1.
Antennularia 43.
Anthelia 21.
Anthophyllum 56.
Antipathes Br.?
Apsendesia 62?
Astraea 60.
Astreoides 59.
Astreopora 69.
Astroides 51.
Astroites 50.
Branchastraea 48.
Briareum 25.
Calamites 54.
Calamopora 72.
Caryophyllia 58.
Catenipora 71.
Cavolinia 12.
Cereus 1.
Cladocora 51.
Cliona 29.
Cnemidium 13.
Columnaria 52.
Corallium 76.
Corticifera 13.
Coryna 38.
Coscinopora 71.
Cribrina 5.
Cyathina 45.
Cyathophyllum 54.
Cyclolites 17.
Cyclolithas 17.
Cydonium 25.
Cymodocea 43.
Cymosaria 79.
Defrancia 18?
Dendrophyllia 48.
Dentipora 48.
Desmophyllum 44.
Dictyophyllia 60.
Diploctenium 19.
Discosoma 1.
Echinastraea 70.
Echinopora 70.
Epicladia 7.
Epicystis 7.
Eudendrium 41.
Eumenides 1.
Eunicea 82.
Eunomia Br.
Europala 8.
Explanaria 50.
Fascicularia 57.
Favia 59.
Favosites 61.
Fungia 14.
Funiculina 31. 33.
Galaxea 57.
Gemmipora 49.
Goniopora 60.
Gorgonia 84.
Halcyonium 24.
Haliglossa 15.
Heliopora 74.
Heterodactyla 8.
Heteropora 69.
Homopneusis 9.
Hughea 10.
Hydra 37.
Isaura 10.
Isis 79.
Lecythia 43.
Lithodendron 44.
Lobophyllia 50.
Lobularia 25.
Loliginea 6.
Lucernaria 9.
Lymnorea 13.
Madrepora 69. 70.
Maeandra 62.
Maeandrina 62.
Mammillifera 12.
Mammillopora 13 app.
Manicina 63.
Matrepora 48.
Megalactis 3.
Melitaea 77.
Merulina 64.
Microsolena 70.
Millepora 74.
Minyas 1.
Monomyces 47.
Monticularia 68.
Montipora 70.
Montlibaldia 12.
Montlivaltia 17. 47.
Mopsea 78.
Moschata 1.
Muricea 81.
Mussa 44.
Mycedium 66.
Mycetanthus 47.
Myriapora 74.
Myriozoon 74.
Nephthya 27.
Neptaea 27.
Nullipora 75.
Oculina 48.
Palmipora 70.
Palythoa 13.
Pavonaria 31.
Pavonia 65.
Pectinia 63.

Pelagia 18?
Pennaria 42.
Pennatula 36.
Pleurodictyum 71.
Plexaura 83.
Plumularia 43.
Pocillopora 75.
Podasteria 70.
Polyastra 67.
Polyphyllia 16.
Polypus 37.
Polytrema 75. *Br.*
Porites 70.
Priapus 1.
Prymnoa 80.
Pterogorgia 85.
Pterorrhiza 55.
Pulmonellum 29.
Renilla 34.
Rhizoxenia 22.
Sarcinula 56. 57.
Sarcophinanthus 8. 7.
Scirpearia 33.
Scyphistoma 37.
Serialaria 43.
Seriatopora 73.
Sertularia 43.
Sideropora 70.
Siphonia 13.
Stephanocora 46.
Stipula 39.
Stromatopora 70?
Strombodes 53.
Stylina 57.
Stylophora 70.
Stylopora 70.
Sympodium 28.
Syncoryna 39.
Syringopora Br.
Thalassianthus 4.
Thamnastraea 70?
Tridacophyllia 66.
Trochopsis 19.
Truncularia 74.
Tubipora 23.
Tubularia 40.
Turbinalia 18.
Turbinaria 49.
Turbinolia 18.
Turbinolopsis 19.
Umbellularia 32.
Undaria 65.
Veretillum 30.
Virgularia 35.
Xenia 20.
Zoantha 11.
Zoanthus 11.

Verbesserungen.

Seite 31 Zeile 10 v. o. ist für corpore intus zu lesen: corpore saepe intus.
- 54 - 17 v. o. für *Sympodio micrantho* zu lesen: *Sympodio caeruleo.*
- 61 ist vor *Sympodium roseum* mit Abänderung der Nummer einzuschalten:

3. *Sympodium fulvum* H. et E. = *Lithophyton fulvum* Forsk. et Icones Forsk. *Madrepora* t. 37. f. *A. a.*
Effusum, obducens, aureo-fulvum, membranaceum, tenue.
Specimina Berolinum e Mari rubro attuli.

- 64 - 2 v. o. für Bohadsch zu lesen: Linné.
- 84 - 2 v. u. für *Echi- nastraeam* zu lesen: *Echin- astraeam.*
- 86 - 30 v. o. für 4. zu lesen: 5.
- 87 - 1 v. o. für 5. zu lesen: 6.
- 94 - 23 v. o. für alia zu lesen: animalia.
- 98 - 17 v. o. für lacinato zu lesen: laciniato.
- 108 - 7 v. o. für XII. zu lesen: XIII.
- 111 - 6 v. o. für speciem zu lesen: specimen.
- 148 - 22 v. o. für 109 zu lesen: 110.